E/CONF.39/D/118
30 Nov.1962
ENGLISH
ORIGINAL : RUSSIAN

UNITED NATIONS CONFERENCE
ON THE APPLICATION OF SCIENCE AND TECHNOLOGY
FOR THE BENEFIT OF THE LESS DEVELOPED AREAS

Agenda Item : D

USSR

BASIC METHODS AND FACTORS OF INDUSTRIAL DEVELOPMENT OF FORMERLY BACKWARD AREAS OF THE SOVIET UNION, AS EXEMPLIFIED BY CENTRAL ASIAN REPUBLICS

By K.N. PLOTNIKOV,
Corresponding Member of the U.S.S.R.
Academy of Sciences

Papers have been contributed to the United Nations Conference on the Application of Science and Technology for the Benefit of the Less Developed Areas as working papers for that Conference. They are published as presented by the contributors, and the contents and the views expressed are those of the contributors. (See notes overleaf.)

NOTES

1. Les mémoires choisis pour être présentés en séance générale pourront être obtenus à la Conférence dans les langues officielles suivantes des Nations Unies: anglais, espagnol, français et russe.

2. Les mémoires choisis pour être présentés en séance spéciale pourront être obtenus à la Conférence dans l'une seulement de ces langues officielles.

3. Les résumés qui ont été rédigés pour tous les mémoires par les auteurs de ceux-ci pourront être obtenus à la Conférence dans les langues officielles suivantes des Nations Unies: anglais, espagnol, français et russe.

4. Préalablement à la Conférence, les mémoires et les résumés ne feront pas l'objet d'une distribution générale mais d'un tirage restreint destiné aux délégations des gouvernements et autres participants officiels. La publication et la distribution générale des actes de la Conférence s'effectueront conformément aux règles et pratiques agréées par le Comité des publications des Nations Unies.

No. 1500
D

BASIC METHODS AND FACTORS OF INDUSTRIAL DEVELOPMENT OF FORMERLY BACKWARD AREAS OF THE SOVIET UNION (AS EXEMPLIFIED BY CENTRAL ASIAN REPUBLICS)

by K.N. PLOTNIKOV
Corresponding Member of the USSR
Academy of Sciences

The gigantic leap, accomplished in a short space of time in their economic and cultural development by the formerly oppressed peoples of tsarist Russia's remote provinces, many of which were in the past at the semi-feudal or patriarchal-tribal stage, has been an outstanding gain of socialism and of the Leninist national policy. The leap made by these peoples became possible thanks to the Great October Socialist Revolution and the selfless, fraternal help of the great Russian people and of all the peoples of the multi-national Soviet Union.

The experience of non-capitalist development, accumulated in the Soviet Union and in other socialist countries, is of so much greater significance, because approximately a sixth of the population of the USSR represents those peoples which took the road of non-capitalist development toward socialism. Over two thirds of the population of the world socialist system are now successfully accomplishing their transition from semi-feudal and feudal society to socialism.

The victory of socialism in formerly backward colonial remote areas, such as Central Asia and Kazakhstan, is of tremendous importance, since the experience of the former outlying Russian provinces has proved that it is quite possible for the peoples of the East to do away, within the lifetime of a generation, with backwardness, poverty, disease and ignorance, and to rise to the level of economically advanced countries.

Within the short historical period which elapsed after the establishment of Soviet power, Uzbekistan, Tajikistan, Turkmenia, Kirghizia and Kazakhstan covered a road which may be measured by centuries; in their economic and cultural development these republics by far outstripped many countries of the East and West which had been at an incomparably higher level of development at the time of the victorious socialist Revolution. By many major criteria of economic and cultural progress the Soviet Republics of Central Asia can be well compared with the most developed capitalist countries of the West.

Since the Soviet era radical transformations have taken place in the economic life of the Central Asian republics. The latter turned into flourishing industrial and agrarian countries with an advanced economy and culture. Underlying the successes of such an upswing was the emergence of centres of large-scale industry, which played a decisive role in eliminating the economic backwardness of the republics. The growth of a socialist industry meant a rapid rise of the productive forces in these republics and higher living standards of the peoples of the Central Asian republics. Industry became the leading branch of the economy. This was all the more important since tsarism used the backward areas only as suppliers of raw materials and as markets for the Russian merchants and factory owners. The main branches of industry of the present-day Central Asian republics were confined in tsarist times to primary processing of agricultural raw materials. Most enterprises were of a small scale semi-artisan type with obsolete equipment, except a small number of establishments which belonged to large companies. On the whole, pre-revolutionary Turkestan represented an

economically and culturally backward far-off province of tsarist Russia with the prevailing feudal relations typical of many African and Asian colonial countries of today or of those which have recently gained independence.

The social and economic grounds for the industrial development of backward areas, including the Central Asian republics, were the same which contributed to the transformation of the whole Soviet Union from a backward agrarian country into a highly-developed industrial power. The fundamental change in the position of these republics was achieved as a result of the overthrow of tsarism and the landlord-bourgeois system, owing to the national and social liberation of all the peoples of Russia, the liquidation of colonial oppression and feudal relations in the formerly backward areas, the revolutionary replacement of capitalist private property by the people's ownership of the means and tools of production, and the organization of a planned socialist system of economy on a nation-wide scale.

The significance of these prerequisites is especially great in the case of the formerly backward peoples of Central Asia. The Uzbeks, the Kirghiz, the Tajiks and the Turkmens, the most numerous of these peoples, attained their nationhood and embarked on the road of industrial development only thanks to the prevailing Soviet system. It was only in 1924-1925 that these formerly disunited peoples were united as independent national states, the Uzbek, the Kirghiz, the Tajik and the Turkmenian Soviet Socialist Republics, voluntarily joining the other republics on the principles of cooperation and equality to form the single state of the USSR.

Hence, it was only the victory of the socialist revolution in the USSR and the establishment of the dictatorship of the working class that eliminated the great inequality of the peoples.

However in order to actually implement the economic equality of the peoples, a considerable space of time was required to put into effect a whole series of measures in the political, economic and cultural life of the formerly backward nations of the Soviet Union, including those in the formerly backward republics. N.S. Khruschov stressed that only socialism was capable of transforming in the shortest possible time a backward country into an industrial one, of doing away with unemployment and poverty of the masses, and of bringing the benefits of culture and education within the reach of all citizens.

Surmounting serious difficulties and guided by its national and economic policies, the Soviet state since the very birth of the Central Asian republics pursued decisively the line of eliminating their backwardness by setting up their own industries, particularly heavy industry.

As everywhere in the Soviet Union, socialist construction in the republics of Central Asia and Kazakhstan was based on industrialization which ensured the elimination of the technical and economic backwardness of the republics, the development of heavy industry and the creation of the necessary conditions for an upswing of the whole national economy.

The industrial progress of the Central Asian republics passed a number of stages which differed by the given tasks, the scope of work and the results achieved, and which were inseparably linked with those stages of economic development which had been covered by the whole of the Soviet Union.

The first stage marked rehabilitation of the old industrial enterprises, their partial reconstruction, cooperation of artisans and handicraftsmen and

the transfer of some enterprises from the central areas of the country to the national republics abounding in raw materials. New light industries were built, at first on a small scale, as well as electric power stations, printing shops, etc.

The next stage entailed the process of large-scale industrialization which involved the whole country and culminated in its transformation from an agrarian into an industrial country.

Industrial construction in the Soviet Republics of the East was carried out with due consideration for the diversity of local conditions, natural resources, geographical position, transportation, economic and cultural facilities, and for the habits of the population of each republic and district.

The process of industrialization in the Central Asian Republics took the shape of setting up large industrial centres whose nature was determined, by the available raw materials: mining and smelting centres were primarily set up in republics possessing great mineral riches (Turkmenia); important enterprises engaged in the production of agricultural machinery and mineral fertilizers and cotton processing were established in major cotton-growing areas (Uzbekistan), etc. The setting up of industrial centres in the Central Asian Republics was an integral part of industrialization of the USSR without which the industrial development of these republics would have been inconceivable.

In the following stages, during the Great Patriotic War and in the postwar years, industrial construction continued at an increasingly rapid pace, which led to a considerable growth of industry and to a more complicated structure of the major industrial centres and sites.

The all-round development of industry in Central Asian areas, including the production of means of production and even of the finest products of engineering, illustrates the striking contrast to that of the economy of colonial and semi-colonial countries in the East.

Industrialization of the Central Asian Republics and of Kazakhstan meant the setting up of fuel and electric power enterprises, engineering (mostly catering for those basic branches of the national economy in which the particular republic had specialized in the country-wide division of labour), chemical industry, building materials industry, and the development of the light and food industries. Major importance was attached to stepping up the metal-working industry and engineering and manufacturing the basic means of production for all branches of the national economy.

A new working class came into being in the course of industrialization in the Central Asian Republics, great masses of workers from the local population flowed in to industry. This was a great victory of the Leninist national policy. With the help of the Russian working people, millions of workers from among the local population were enabled to grasp rapidly the know-how and work habits at factories and plants, and to master gradually highly-skilled professions.

The progress made by the peoples of the Central Asian Republics and of Kazakhstan was unprecedented in world history; from the former backward economic relations they came to socialism, skipping capitalism. The victory of socialist production relations has led to rapid development of every branch of national economy and a remarkable progress of these peoples' culture.

The accelerated growth of industry in the formerly backward areas was based on the general laws governing the whole of the Soviet economy. The most important of them consists in a planned, proportionate nation-wide development of the economy and the ensuing rational socialist distribution of industry. One of the basic principles of such a distribution leads to the elimination of the actual economic inequality between peoples and the sharp disproportions between the central areas of the country and the former national far-off provinces and an accelerated upswing of the economy, above all of industry, in the formerly backward areas. This represents the material basis of a continuous consolidation of friendship and cooperation among peoples. Apart from this, rational socialist distribution of industry presupposes: bringing nearer in every possible way industry to the sources of raw materials, fuel and electric power reserves and areas of consumption of industrial goods and agricultural produce; complex development of economic areas on a nation-wide scale.

All these principles were realized in the course pursued by the industrial development of the Central Asian Republics.

The Central Asian Republics have a diversified economy, and the rates of development of the entire industrial production are exceptionally high. These rates were planned deliberately with the aim of gradually doing away with the economic lag of the Central Asian Republics. For instance, the gross output of all industries in 1961, as compared with 1913, increased in Uzbekistan 21 times, in Kirghizia 66 times, in Tajikistan 41 times, in Turkmenia 24 times and in Kazakhstan 66 times. Unquestionably such a pace of economic growth is possible only under socialism.

With the general expansion of industry and the considerable increase in its share in the economy of the Central Asian Republics, priority is given, as in the national economy throughout the whole Soviet Union, to the development of heavy industry. This reflects the economic law of expanding socialist production which proceeds on the basis of priority growth of production of the means of production.

Especially illustrative of the dynamics and level of expansion of heavy industry is the growth of electrification which plays a leading part in developing all the branches of the national economy in every area of the USSR. For example, whereas the output of electricity between 1913 and 1961 in the Soviet Union as a whole increased 163 times, it rose more than 2,000 times in the Uzbek Republic, and 337 times in the Turkmenian Republic. Before the October Revolution, electric power was hardly produced at all in Tajikistan and Kirghizia, while at present each of the republics generates over a thousand million kilowatt-hours of electricity.

The expansion of electrification and particularly the construction of important hydroelectric power stations in the Central Asian Republics have as good prospects in the future, as they had in the past, since they have at their disposal vast potential resources of hydraulic power (in this respect Central Asia is second only to Siberia); the cost of electricity of the major Central Asian hydroelectric power stations is the lowest in the country.

The progress in the production of the principal kinds of heavy industry products can be best seen in the case of the Uzbek Republic. In 1913, the Republic did not produce any steel, cement or mineral fertilizers; neither did it mine coal. In 1961, Uzbekistan produced 313,000 tons of steel, 1.2 million tons of

cement and over 1.1 million tons of mineral fertilizers. Coal output amounted to 4.5 million tons, and that of oil to 1.7 million tons.

In the Kirghiz Republic coal mining made rapid strides (3,387,000 tons in 1961 as against 103,000 tons in 1913), and in Turkmenia the same was true of oil output (over six million tons in 1961).

With the substantial growth of the heavy industry, the light and food industries still predominate within the industrial structure of the Central Asian Republics. The bulk of industrial production is chiefly linked there with Central Asian cotton and the industries processing agricultural raw materials. The republics possess many cotton-cleaning plants, vegetable oil refineries, canneries, wineries, sugar plants and leather factories; an important textile industry has been set up, namely silk and cotton mills. This reflects the already existing specialization of the Central Asian economic area which includes all four republics: it is the chief producer of cotton (up to 90% of all cotton grown in the USSR) and silk, as well as the largest centre of pasture animal-breeding.

Both by their industrial and general economic development, the Central Asian Republics have by far outstripped the neighbouring countries of the East. By way of illustration, the Uzbek, Kirghiz, Turkmanian and Tajik Republics as well as Kazakhstan, whose total population amounted to 23 million, produced in 1958 approximately four times more electric power than Turkey, Iran, Afhganistan and Pakistan with a total of 140 million inhabitants.

As a result of the development of industry and the ensuing general upswing of the economy, the Central Asian Republics represent today a major economic area of the country and an integral part of the socialist national economy of the Soviet Union.

The invaluable active help rendered by the economically and culturally developed areas of the USSR, and particularly by the Russian people, was a major factor in the industrial development of the formerly backward areas of the country, including the Central Asian Republics.

The ways of assistance, which is inherent in socialist construction, are quite diverse, and they varied at every stage of the economic progress of the Soviet Union.

The Union and local budgets play a great role in rendering such aid, as a considerable part of the country's national income in terms of money is distributed and redistributed through these budgets. While playing an important part in securing proper proportions in developing branches of the country's national economy and of its individual areas, the Soviet budget contributed to the industrialization of the Central Asian Republics by regularly financing industrial construction. The USSR budget financed the construction of industrial enterprises of country-wide importance in the Central Asian Republics, thus helping these republics to set up their own industries. Important constantly increasing appropriations for the expansion of the national economy and, above all, for capital investments in industry, assigned by the USSR budget, are actually used on the territory of constituent republics, including the Central Asian Republics. Investments of state and cooperative organizations in the economy of four Central Asian Republics amounted to 1,508 million rubles in 1961, as against 360 million rubles in years of the first Five-Year Plan (1929-1932).

The funds of the USSR budget are used for rendering regular aid to the republican and local budgets, which ensures a more rapid increase in the budgets of republics and districts, the most backward in the past.

In recent years, in connection with the changes in the administration if industry and the expansion of the authority of Union republics in administering the economy and financial planning, the total expenditures of the budgets of the Union republics rose still more. Their share in the expenditure of the USSR budget accordingly increased from 23.2% in 1950 to 52% in 1960.

It is of interest that appropriations for industry are being simultaneously curtailed in the other countries of the East. For instance, appropriations for the development of industry in Iran according to the first so-called seven-year plan (1949-1955) were envisaged to the amount of but 19% of all the appropriations, and according to the second seven-year plan (1955-1962), to but 13%. As a matter of fact, even such appropriations proved to be unreal as the first seven-year plan was fulfilled by not more than 20%, while the second seven-year plan, according to the statement by the head of the planning organization in the Mejlis, likewise proved to be a failure.

The Russian people rendered invaluable assistance in solving the problem of training national staffs of engineers, technicians and skilled workers. Numerous groups of experienced engineers, technicians and skilled workers were sent year in year out to the Central Asian Republics to ensure the building and mastering of new enterprises and the training of personnel from among the local population. The training was conducted at educational establishments and enterprises of the "old" industrial areas of the Russian Federation and the Ukrainian Republic. At the same time a ramified network of general educational, technical and vocational schools was set up as well as of colleges and universities.

As a result of the genuinely cultural revolution which took place in the Central Asian Republics, the latter at present have at their disposal numerous national staffs of scientific workers, engineers, technicians and skilled workers. The rates of increase are, by way of illustration, attested by the following figures: in 30 years, between 1929 and 1959, the number of factory and office workers engaged in industry increased 10 times in the Uzbek Republic, 13 times in the Kirghiz Republic, 26 times in the Tajik Republic and 12 times in the Turkmenian Republic.

The number of specialists with higher and secondary education, engaged in the national economy of four republics, was nearly half a million in 1961.

The economic successes served as the basis for the rapid rise in the level of culture of the Central Asian peoples. The number of pupils at general educational schools increased in 1959, as compared with 1914-1915, 83 times in Tajikistan, 78 times in Uzbekistan, 49 times in Kirghizia and 35 times in Turkmenia. By the progress in higher education, the Central Asian republics have long outstripped many West European countries. For example, there are 108 specialists with higher education for every thousand inhabitants in Uzbekistan, which is twice as many as in France. By the number of college and university students per thousand inhabitants, Uzbekistan is far ahead of the USA, Great Britain and France.

Proceeding from the fundamental proposition that labour productivity is, in the final analysis, the major, most important thing for the victory of a new social order, the new socialist system of economy based on large-scale industry,

great attention is given in the Central Asian Republics, as throughout the Soviet Union, to the problem of better organization of labour and raising its productivity. And this is a significant factor in the rapid development of the formerly backward areas.

The successes in the struggle for a more progressive organization of production and for higher labour productivity were helped by the fact that the latest techniques, advanced technological processes, electrification, mechanization and automation were introduced at the newly-built enterprises of every industry in the formerly backward areas; at the same time the personnel, drawn from the local population and properly trained, mastered up-to-date methods of work. Therefore, there was no necessity of spending time and funds on re-equipping the enterprises or on retraining the workers.

A considerable role in the organization of labour and in raising its productivity has been played by the rational distribution, specialization and co-operation of industry.

All this is accounted for by the relatively rapid rise in labour productivity in the industry of the Central Asian Republics. The following examples testify to the rates of this rise: as compared with 1940, labour productivity in the Kirghiz Republic industry was double that of 1960; it increased 1.7 times in Tajikistan, etc.

The expansion of industry and the general upswing of the economy in the formerly backward areas of Central Asia, as throughout the USSR, was accompanied by steady improvement of the living standards of the working class and of the whole population.

Being completely free from exploitation and working for themselves at enterprises belonging to the whole people, the workers reap the fruits of their labour, obtaining ever-rising wages with a shorter working day. As in all Soviet Union industries, there is a seven-hour working day at the enterprises in the Central Asian Republics, and a still shorter working day in the mining industry and in shops and enterprises injurious to health.

As compared with the prerevolutionary period in 1961 the earnings of industrial and construction workers in the Soviet Union have increased fourfold, and, and account taken of the shorter working day, 5.8 times.

The plans for the near future envisage even greater development of industry in all the formerly backward areas of the Soviet Union, including the Central Asian Republics. The successes scored so far in the industrial progress of these areas is an earnest of the major part they are to play in the construction of the material and technical basis of communism, which is now making strides in the USSR.

The above basic factors in the industrial development of the formerly backward areas of the Soviet Union, as exemplified by the Central Asian Republics, may be of certain interest for the underdeveloped countries which have begun to build foundations for their industrial expansion.

491 E - Dec.1962 - 1,600

E/CONF.39/D/118
SUMMARY
12 Nov.1962
ENGLISH
ORIGINAL : RUSSIAN

UNITED NATIONS CONFERENCE
ON THE APPLICATION OF SCIENCE AND TECHNOLOGY
FOR THE BENEFIT OF THE LESS DEVELOPED AREAS

SUMMARY

Agenda Item: D

U.S.S.R.

THE MAIN TRENDS AND FACTORS IN THE INDUSTRIAL DEVELOPMENT OF FORMERLY BACKWARD DISTRICTS OF THE U.S.S.R. (SOVIET ASIAN REPUBLICS)

By K.N. PLOTNIKOV,
Corresponding Member,
USSR Academy of Sciences

Papers have been contributed to the United Nations Conference on the Application of Science and Technology for the Benefit of the Less Developed Areas as working papers for that Conference. They are published as presented by the contributors, and the contents and the views expressed are those of the contributors. (See notes overleaf.)

NOTES

1. Papers selected for inclusion in General Sessions will be available at the Conference in the following official languages of the United Nations: English, French, Russian and Spanish.

2. Papers selected for inclusion in Specialized Sessions will be available at the Conference in only one of the above official languages.

3. Summaries of all papers, as submitted by contributors, will be available at the Conference in the following official languages of the United Nations: English, French, Russian and Spanish.

4. Papers and summaries will not be available for general distribution in advance of the Conference. They will be published in advance in limited quantities only for the use of delegations of participating governments and of other authorized participants. Post-Conference publication and general distribution of the Conference Proceedings will follow United Nations practices as laid down by the United Nations Publications Board.

THE MAIN TRENDS AND FACTORS IN THE INDUSTRIAL DEVELOPMENT OF FORMERLY BACKWARD DISTRICTS OF THE USSR

(Soviet Asian Republics)

K.N. Plotnikov, Corresponding Member, USSR Academy of Sciences

S U M M A R Y

During the years of Soviet rule the formerly backward districts of the USSR have made a tremendous leap forward in their economic and cultural development. The Soviet republics of Central Asia have left far behind not only the countries of the East but also many countries in the West which once had the advantage of incomparably higher level of development. These republics have become flourishing industrial and agrarian countries with an advanced economy and culture. They owe their successes to the establishment of a highly developed industry which proved decisive in doing away with their economic backwardness. The creation and development of socialist industry has stimulated a rapid growth of productive forces and improvement of the material well-being of the peoples inhabiting the Central Asian republics. This is all the more important because in pre-revolutionary Russia they were colonial outlying districts with a predominance of feudal relations which are characteristic of many present-day colonial African and Asian countries or countries which attained to their independence only recently.

Industrial development of the formerly backward districts of the USSR, including the republics of Central Asia, was stimulated by the same social and economic prerequisites as were operative in transforming the Soviet Union from a backward agrarian into a highly developed industrial power. It is only under the Soviet rule that the peoples of Central Asia won their national sovereignty and became equal nations of the Soviet Union.

The industry and economy of the formerly backward districts developed at a faster rate than in the Soviet Union as a whole. Such rates were planned deliberately to eliminate as fast as possible the economic lag of the Central Asian republics and consolidate the material basis for a continuous strengthening of friendship and cooperation between all the peoples of the Soviet Union.

Industrial construction was carried out in the Soviet republics of the East with account taken of the diversity

of local conditions, natural resources, geographical location, economic and cultural possibilities and the habits of the local population.

The formerly backward districts, as all the other parts of the country, attained their industrial and engineering progress using the central industrial districts of Moscow and Leningrad as their base and receiving from them large numbers of machines, skilled personnel, money, etc.

The rapid industrial development of the formerly backward districts is a brilliant illustration of the economic progress of the entire Soviet Union on the basis of new economic laws. The most important law is a planned proportional development of the national economy on a country- wide scale and the resultant rational distribution of socialist production.

Today the republics of Central Asia boast of a multi-branch industry and numerous cadres of scientists, engineers and skilled workers reared from among the local population.

In their economic and cultural advancement the peoples of the Central Asian Soviet Socialist republics have considerably outstripped the countries of the East beyond the frontier.

The rapid development of productive forces and the growth of the material well-being of the working people in the republics of Central Asia show that only socialism can transform within a brief period of time a backward country into an industrial one, do away with unemployment and poverty and make the benefits of culture and education accessible to all.

S - 491 E - Nov.1962 - 1,600

E/CONF.39/D/219
24 Oct.1962
ORIGINAL : RUSSIAN

КОНФЕРЕНЦИЯ ОРГАНИЗАЦИИ ОБЪЕДИНЕННЫХ НАЦИЙ
ПО ВОПРОСУ О ПРИМЕНЕНИИ НАУЧНЫХ И ТЕХНИЧЕСКИХ ЗНАНИЙ
ДЛЯ УДОВЛЕТВОРЕНИЯ ПОТРЕБНОСТЕЙ МЕНЕЕ РАЗВИТЫХ РАЙОНОВ

ПУНКТ ПОВЕСТКИ ДНЯ: D.2.2

УКРАИНСКАЯ ССР

ПРИНЦИПЫ РАЗМЕЩЕНИЯ ПРОМЫШЛЕННОСТИ И КОМПЛЕКСНОЕ РАЗВИТИЕ ХОЗЯЙСТВА РАНЕЕ ОТСТАЛЫХ РАЙОНОВ СССР

Составил профессор Я. Г. ФЕЙГИН

Документы, составленные для Конференции Организации Объединенных Наций по вопросу о применении научных и технических знаний для удовлетворения потребностей менее развитых районов, служат в качестве рабочих документов для этой Конференции. Они опубликованы в том виде, в каком были представлены их составителями, и их содержимое и выраженные в них мнения принадлежат их составителям (см. примечания на оборотной стороне).

ПРИМЕЧАНИЯ

1. Документы, включенные в число материалов, принятых для обсуждения на общих сессиях, будут в распоряжении делегатов Конференции на следующих официальных языках Организации Объединенных Наций: русском, английском, испанском и французском.

2. Документы, включенные в число материалов, принятых для обсуждения на специализированных сессиях, будут в распоряжении делегатов Конференции только на одном из этих официальных языков.

3. Резюме всех документов в том виде, в каком они были представлены их составителями, будут в распоряжении делегатов Конференции на следующих официальных языках Организации Объединенных Наций: русском, английском, испанском и французском.

4. До открытия Конференции документы и резюме не будут выпущены для общего распространения. Они будут опубликованы заблаговременно только в ограниченном числе экземпляров и исключительно для правительственных делегаций и других правомочных участников. Последующие опубликование и рассылка трудов Конференции будут обеспечены в соответствии с практикой Организации Объединенных Наций, как это установлено ее Издательским комитетом.

ПРИНЦИПЫ РАЗМЕЩЕНИЯ ПРОМЫШЛЕННОСТИ И КОМПЛЕКСНОЕ РАЗВИТИЕ ХОЗЯЙСТВА РАНЕЕ ОТСТАЛЫХ РАЙОНОВ СССР

Профессор Я.Г.Фейгин, Институт экономики АН СССР

Комплексное развитие хозяйства районов СССР - планомерное сочетание в них отраслей хозяйства и предприятий в целях наиболее рационального использования природных и трудовых ресурсов, производственных мощностей и транспортных средств.

Первоосновой комплексного развития экономических районов являются те отрасли промышленности и сельского хозяйства, на которых районы специализируются в масштабе всей страны. Другие же отрасли хозяйства данного экономического района обслуживают эти профилирующие отрасли или производят предметы местного потребления.

Комплексное развитие хозяйства ранее отсталых районов СССР неразрывно связано с планомерным размещением промышленности и является одним из основных его принципов. Принципы эти предусматривают наиболее эффективное использование природных, материальных и трудовых ресурсов по всей стране, всемерное приближение промышленности к источникам сырья или к районам потребления готовой продукции (в зависимости от особенностей отрасли), постепенное выравнивание уровней экономического развития всех республик и экономических районов страны и рост благосостояния всех народов СССР.

Руководствуясь научными принципами размещения производительных сил, планирующие органы учитывают при этом различного рода факторы - национальные, природные, особенности технологии, качество сырья в различных отраслях производства, транспортабельность их продукции, фактор времени и т.д.

Рационализация размещения производительных сил неразрывно связана с планомерным разделением труда между республиками и экономическими районами, которые специализируются на тех отраслях промышленности и сельского хозяйства, для экономически эффективного развития которых там имеются наиболее благоприятные природные и экономические условия. Так например, промышленность Казахской ССР специализируется на производстве цветных металлов, на добыче угля, на черной металлургии, на мясной и других отраслях, значительная часть продукции которых вывозится в другие республики и районы страны.

Специализация республик и экономических районов на соответствующих отраслях производства обеспечивает возможность производить необходимую стране продукцию с наименьшими затратами средств и труда, повышает производительность труда в каждой республике при правильном сочетании интересов всего

государства с интересами каждой республики

Специализация республик на определенных отраслях производства сочетается со все более комплексным, т.е. более пропорциональным и взаимосвязанным развитием их экономики.

Одним из важнейших принципов планомерного размещения производительных сил в СССР является систематический подъем промышленности в ранее отсталых, особенно в восточных республиках и районах страны.

Промышленность дореволюционной России в основном концентрировалась в 3-4 районах - в Москве и прилегающих к ней городах, в Петербурге, на Украине и отчасти на Урале. Что же касается колоссальных пространств к востоку от Урала, вплоть до берегов Тихого океана, Казахстана и Средней Азии, то там не было ни одного более или менее крупного промышленного центра. А в то же время они располагали громадными запасами угля и гидроэнергии, железной руды и руд цветных металлов, лесными, рыбными и другими природными богатствами, необходимыми для индустриального развития. Правда, эти ресурсы мало изучались, транспорт был слабо развит. Известны многочисленные факты, когда крупные капиталисты центральных районов России всячески тормозили развитие промышленности в Казахстане и в районах Средней Азии. Эти и другие восточные районы жестоко эксплуатировались центральными промышленными районами путем неэквивалентного обмена, использования льготных тарифов и других привилегий, которые предоставлялись царским правительством капиталистам и помещикам центральной России.

Вскоре после Октябрьской революции перед Советским государством встала сложная проблема путей и методов преодоления экономической и культурной отсталости бывших колоний царской России. Опорной базой в решении этой сложной социально-экономической задачи явились наиболее промышленно развитые районы европейской части СССР во главе с Москвой и Ленинградом. Но в первые годы после революции, когда Советское государство с трудом восстанавливало разрушенное хозяйство, оно не имело возможности строить новые крупные предприятия в ранее отсталых районах " туда, в Казахстан и республики Средней Азии, безвозмездно перемещались отдельные промышленные предприятия для создания там очагов обрабатывающей промышленности. Одновременно с этим развернулось изучение природных богатств этих районов для их индустриального развития.

Уже в самых ранних перспективных планах развития и размещения производительных сил, разработанных еще при В.И.Ленине и под его руководством, одно из центральных мест занимали вопросы ускоренного развития экономики отсталых районов. В этих планах предусматривались более высокие темпы развития промышленности в ранее отсталых восточных районах, создание мощных индустриальных комплексов на основе использования тех источников минерального и сельскохозяйственного сырья, которым располагают эти районы. При этом предусматривались различные формы помощи со стороны Советского государства отсталым районам в создании индустриальных комплексов - проектирование предприятий, инженерно-техническая помощь в их строительстве, поставка оборудования, подготовка рабочих и т.д. Размеры этой бескорыстной помощи все более возрастали от одной пятилетки к другой. Масштабы темпы развития произво-

дительных сил на основе использования вновь открываемых природных богатств в восточных районах нарастали из года в год.

В результате успешного выполнения довоенных и послевоенных перспективных планов произошли грандиозные сдвиги в развитии и географическом размещении производительных сил по всей стране, и особенно в восточных районах. Промышленность восточных районов развивалась еще более высокими темпами, чем вся промышленность СССР и на этой основе удельный вес восточных районов в промышленности СССР неуклонно повышается. Так, в производстве электроэнергии удельный вес этих районов в СССР увеличился с 22,I процента в 1940 году до 40,2 процента в 1960 году; в выплавке чугуна - с 28,5 процента до 40,0 процентов; стали - с 32,0 до 43 процентов; в добыче угля - с 35,9 до 47,7 процента; в добыче нефти - с II до 26,7 процента 1)

Промышленная продукция Казахстана с 1940 по 1960 годы выросла в 7,4 раза, в то время как по СССР в целом она увеличилась в 5,2 раза.

Промышленность восточных районов развивается на основе новейшей техники, обеспечивающей наиболее высокую производительность труда и всемерно облегчая его для рабочих.

В этих районах были построены гиганты черной и цветной металлургии. В первые годы освоения этих заводов они были убыточны и пользовались государственной дотацией. А затем, вопреки прогнозам отдельных пессимистов, эти предприятия не только стали работать безубыточно, но и ежегодно приносить многомиллионные прибыли, производя самый дешевый металл во всей стран. Очевидно, что без государственной поддержки на первых порах своей работы они не могли бы существовать. В связи с развитием металлургической промышленности в восточных районах создавались крупные районы угольной промышленности, крупные центры машиностроения. Здесь сооружались мощные электростанции, строились новые города.

Важным условием комплексного развития ранее отсталых районов явилось комплексное использование природных богатств и комплексный характер размещения нового промышленного строительства. Это означает, что в том или ином экономическом районе или в республике размещаются не отдельные предприятия, а группы взаимосвязанных предприятий - их комплексы. А это в свою очередь обеспечивает наиболее эффективное использование трудовых ресурсов данного района.

Для комплексного развития и рационального размещения производительных сил Сибири и Казахстана первостепенное значение имеет создание целого ряда крупных центров машиностроения, таких как Свердловск, Челябинск, Омск, Томск, Новосибирск, Красноярск, Улан-Удэ и многих других. Машиностроение этих центров вооружает новой техникой все отрасли хозяйства восточных районов со всей их спецификой.

Промышленность, созданная в этих районах за последние 3-4 десятилетия, а также богатейшие природные ресурсы, разведанные и изученные здесь за эти годы, обеспечивают возможность нового подъема производительных сил восточных районов, создание здесь еще более широкого народнохозяйственного комплекса, который бу-

дет составной частью материально-технической базы коммунизма в СССР.

Одной из важнейших проблем дальнейшего подъема производительных сил Сибири, Казахстана и Дальнего Востока является привлечение недостающих здесь трудовых ресурсов из наиболее густо населенных районов европейской части СССР. Для этого государство создало здесь ряд стимулов. Установлена более высокая заработная плата, регулируемая с помощью районных надбавок и коэффициентов. Но главную роль играет создание комплекса жизненных условий - жилищных, социально-культурных, бытовых, хорошее снабжение продуктами, благоустройство городов, строительство школ, больниц, детских яслей, детских садов и т.д.

Непременным условием ускоренного развития промышленности в ранее отсталых районах является создание широкой сети высших учебных заведений и научно-технических центров.

До Октябрьской революции в восточных районах страны было лишь одно высшее учебное заведение - Томский университет, открытый в 1898 г. Ныне в Сибири десятки высших учебных заведений. В Казахстане имеется около 30 высших учебных заведений, готовящих инженеров, технологов, геологов, агрономов, врачей и других специалистов высшей квалификации из местного населения. В вузах Казахской ССР насчитывается свыше 77 тысяч студентов. На каждые 10 тысяч жителей этой республики приходится 74 студента, т.е. в полтора раза больше, чем во Франции и вдвое больше, чем в Италии и ФРГ. Еще больше студентов обучается в техникумах и других специальных средних заведениях.

В Казахстане работает около 140 научных организаций, в том числе крупные научно-исследовательские институты Академии наук Казахской ССР, созданной в 1945 году на базе филиала Академии наук СССР.

В генеральной перспективе планируется дальнейшее расширение сети высших учебных заведений во всех восточных районах - в Сибири, на Дальнем Востоке, в Казахстане и в республиках Средней Азии в соответствии с предполагаемым ростом потребности в высококвалифицированных инженерных и других кадрах с высшим образованием. И сеть научных организаций в перспективе будет расширяться, а число научных работников будет непрерывно возрастать.

Специально следует отметить создание в самые последние годы Сибирского отделения Академии наук СССР. Недалеко от Новосибирска построен город науки с большими научно-исследовательскими институтами, которыми руководят крупные ученые, переехавшие сюда из Москвы, Ленинграда и других крупнейших научных центров европейской части СССР. Здесь же создан университет. И в других городах Сибири - в Томске, Красноярске, Иркутске, в Якутске и др. созданы комплексы научно-исследовательских институтов, изучающих природные ресурсы восточных районов и проблемы их наиболее эффективного использования, проблемы развития различных отраслей промышленности, сельского хозяйства и транспорта. Все это в большой степени благоприятствует новому крутому подъему хозяйства ранее отсталых восточных районов, все более комплексному их развитию.

Восточные экономические районы - Казахстан, республики Средней Азии, Западная и Восточная Сибирь призваны сыграть особую роль в осуществлении 20-летнего генерального плана развития производительных сил СССР. Основы этого плана изло-

жены в Программе КПСС. Этому благоприятствует наличие в этих районах неисчерпаемых и разнообразных природных богатств. Высокое качество этих богатств и благоприятные условия эксплуатации делают их освоение высокоэкономичным, требующим наименьших, по сравнению с освоением аналогичных природных ресурсов в других районах страны, удельных капитальных затрат. Себестоимость продукции, произведенной на основе освоения природных богатств этой зоны, ниже, чем в любом другом районе страны. Это обеспечивает возможность создать здесь неповторимый по своей полноте и экономической эффективности комплекс отраслей тяжелой промышленности.

В предстоящие 15–20 лет должно быть обеспечено создание в Сибири и Казахстане новых энергетических баз на месторождениях дешевых углей и путем освоения гидроэнергоресурсов Ангары и Енисея, организация здесь крупных центров энергоемких производств, освоение новых богатств рудных, нефтяных и угольных месторождений, строительство ряда новых машиностроительных центров.

На великих сибирских реках – Ангаре и Енисее – уже сооружаются величайшие в мире Братская и Красноярская гидроэлектростанции. В дальнейшем будут сооружены целые каскады гидроэлектростанций на всех крупных реках Сибири, Средней Азии и Дальнего Востока.

Гигантские масштабы развития электроэнергетики в основных районах Сибири при дешевизне вырабатываемой электроэнергии являются важнейшим стержнем развития производительных сил на основе использования богатых и высокоэкономичных природных ресурсов Сибири.

Наряду с гидравлическими в Сибири развернуто строительство крупных тепловых электростанций с использованием в качестве топлива дешевых углей, добываемых преимущественно открытым способом. Себестоимость угля здесь в 7–8 раз меньше, чем в Донбассе, а удельные капитальные затраты на 1 тонну условного топлива втрое меньше. Обилие дешевой электроэнергии благоприятствует созданию в Сибири крупных центров электроемких производств, которые должны стать основной базой для снабжения всей страны алюминием, магнием, титаном, редкими рассеянными элементами (кобальтом, ванадием, кадмием, торием, индием и др.), ферросплавами, электросталью, сплавами заданных свойств и состава, продукцией электрохимии.

Создание мощных энергетических баз в районах к востоку от Урала будет иметь большое значение для всей страны. Сибирь будет передавать большие массы дешевой электроэнергии на Урал и в районы европейской части СССР, где не будет хватать своей электроэнергии для полного удовлетворения быстро растущих потребностей. Создание крупнейших центров энергоемких производств в Сибири, в республиках Средней Азии и других восточных районах позволяет всемерно ограничить развитие этих производств в районах европейской части СССР. Тем самым улучшается энергобаланс центральных районов.

В Сибири широким фронтом развернулось строительство третьей металлургической базы СССР. Кроме расширения Кузнецкого металлургического комбината строится новый крупный завод.

Предполагается строительство новых крупных металлургических заводов в районе Барнаула (в Западной Сибири) и Тайшете (в Восточной Сибири).

В дальнейшем крупные металлургические заводы будут строиться в Забайкалье и в Южной Якутии, где открыты крупные запасы высококачественной руды и коксующихся углей.

В Восточной Сибири создается мощная машиностроительная база, развивается химическая промышленность. Дальнейшее развитие получает лесная промышленность, и районы Сибири превращаются в крупную базу лесозаготовительной, деревообрабатывающей, лесохимической и целлюлозно-бумажной промышленности.

Разносторонний комплекс природных богатств Сибири за последние годы пополнился вновь открытыми месторождениями нефти и газа в районах нижнего и среднего течения Оби в Западной Сибири и в верховьях Лены в Восточной Сибири. Это открывает возможность создания в Сибири новой мощной базы по добыче нефти и газа, что имеет большое народнохозяйственное значение. Дело в том, что недавно построенные нефтеперерабатывающие заводы в Омске, Ангарске и другие используют сырую нефть, доставляемую по нефтепроводам за тысячи километров от Башкирии, что требует больших затрат на транспортировку. Переход же на переработку местной нефти сократит эти расходы.

Одновременно с отраслями тяжелой промышленности в разных районах Сибири широкий размах получает развитие легкая, в частности текстильная и швейная, а также пищевая промышленность для удовлетворения растущих потребностей населения.

Дальнейшее усиление комплексного развития хозяйства намечено перспективным народнохозяйственным планом Казахстана, который приобретает все большую роль в развитии промышленности всего Советского Союза. Здесь создается один из крупнейших районов черной металлургии на базе открытых в последние годы больших запасов железной руды в северном и центральном Казахстане и крупных относительно близко от них расположенных запасов коксующихся углей.

Казахстан, по имеющимся предварительным подсчетам, будет к 1980 году выплавлять 30-35 млн. тонн чугуна в год и производить соответствующее количество стали и проката. Таким образом, по производству черных металлов Казахстан превзойдет ряд крупнейших стран Западной Европы. Почти весь этот металл будет потребляться в районах Казахстана и республик Средней Азии. Отсюда можно себе представить масштабы развития в этих районах отраслей машиностроения и строительства - основных потребителей черных металлов, а также каменноугольной промышленности, коксохимии и других отраслей, тесно связанных с черной металлургией.

В Казахстане создаются новые крупные машиностроительные центры. Особенно широкое развитие в этих районах должно получить металлоемкое машиностроение в непосредственной близости к новым металлургическим заводам.

Казахстан получит возможность производить у себя основной комплекс машин для нужд важнейших отраслей промышленности, сельского хозяйства и транспорта. Тем самым отпадает необходимость ввозить эти машины из отдаленных районов европейской части страны. Рациональное кооперирование специализированных машиностроительных заводов является важным условием его комплексного развития.

Наряду с отраслями тяжелой промышленности в Казахстане, как и в других ранее отсталых районах, развиваются отрасли легкой и пищевой промышленности, развивается высокомеханизированное крупное сельское хозяйство, призванное не только удовлетворять растущие потребности местного населения, но и для вывоза в другие районы страны.

Важно отметить, что на протяжении многих лет наиболее промышленно развитые районы европейской части СССР оказывали и оказывают разнообразную помощь Казахстану и другим восточным районам в создании современной индустрии, в строительстве городов, в развитии сельского хозяйства, всех видов транспорта, в подготовке инженерно-технических кадров, в развитии науки, в изучении природных ресурсов. Гигантские гидроэлектростанции на Ангаре и Енисее, металлургические, машиностроительные, химические заводы в Сибири и Казахстане, новые города в этих районах строит вся Советская страна.

Сибирякам и трудящимся Казахстана помогают строители из всех республик. На заводах Москвы и Ленинграда, Харькова и Киева, Свердловска и других крупнейших промышленных центров производятся уникальные турбины и другое оборудование для Братской и Красноярской гидростанций, для металлургических заводов, для легкой и пищевой промышленности.

В генеральной перспективе промышленность Сибири, Казахстана и республик Средней Азии будет развиваться все более комплексно, еще более высокими темпами, чем весь Советский Союз. Это достигается тем, что размеры капиталовложений в промышленность восточных районов в расчете на душу населения будет вдвое больше, чем во многих районах европейской части СССР. На этой основе обеспечивается дальнейшее сближение уровней экономического развития восточных районов со старыми промышленными районами европейской части СССР.

Краткие выводы

Комплексное развитие хозяйства отсталых районов неразрывно связано с принципами, с политикой размещения промышленности как в международном масштабе, так и внутри этих районов. Оно предполагает комплексное использование природных ресурсов путем развития не только добывающей, но и перерабатывающей промышленности.

Комплексное развитие хозяйства является одним из условий полной занятости населения и повышения его жизненного уровня.

Основу комплексного развития хозяйства составляют профилирующие отрасли промышленности или сельского хозяйства, значительная часть продукции которых вывозится в другие районы.

При этом важно отметить, что ранее отсталым, как и другим республикам и экономическим районам, обеспечивается гарантированный сбыт своей продукции по всей стране на основе полного равноправия и взаимовыгодных цен, регулируемых советским государством в плановом порядке. Это благоприятствует неуклонному росту производства, в особенности профилирующих отраслей каждой республики и района.

В неразрывной связи с профилирующими отраслями и предприятиями в каждом экономическом районе развиваются сопряженные отрасли, а также отрасли, производящие продовольствие и другую продукцию для местного населения путем использования

местных ресурсов. Эти три группы отраслей производства вместе с транспортом образуют хозяйственный комплекс экономических районов. С ростом производительных сил страны и сдвигами в их географическом размещении хозяйственные комплексы районов становятся все более мощными, все более разносторонними и гармоничными.

Комплексное развитие хозяйства повышает эффективность капиталовложений, сокращает производственные затраты, нерациональные перевозки сырья и готовой продукции, повышает производительность труда и доходы населения.

Для обеспечения комплексного развития хозяйства отсталых районов жизненно важное значение имеет бескорыстная помощь более развитых районов. Эта помощь осуществляется капиталовложениями, оборудованием, инженерно-техническими научными кадрами, подготовкой этих кадров из местного населения, научными исследованиями, в особенности в изучении природных ресурсов и путей их наиболее рационального использования в интересах народа данной страны, в создании научно-технических центров и т.д.

Многолетний опыт комплексного развития хозяйства ранее отсталых районов СССР в значительной степени может быть использован для современного развития слаборазвитых стран Азии, Африки и Америки с учетом своеобразия каждой из них.

453 R - Nov.1962 - 600

E/CONF.39/D/119
SUMMARY
29 Nov.1962
ENGLISH
ORIGINAL : RUSSIAN

UNITED NATIONS CONFERENCE
ON THE APPLICATION OF SCIENCE AND TECHNOLOGY
FOR THE BENEFIT OF THE LESS DEVELOPED AREAS

SUMMARY

Agenda Item: D.2.2

Ukrainian SSR

THE PRINCIPLES FOR SPACING THE INDUSTRY AND THE COMPLEX DEVELOPMENT OF THE NATIONAL ECONOMY IN THE AREAS OF THE USSR WHICH REVEALED BACKWARDNESS

By J.G. FEIGIN

Papers have been contributed to the United Nations Conference on the Application of Science and Technology for the Benefit of the Less Developed Areas as working papers for that Conference. They are published as presented by the contributors, and the contents and the views expressed are those of the contributors. (See notes overleaf.)

NOTES

1. Papers selected for inclusion in General Sessions will be available at the Conference in the following official languages of the United Nations: English, French, Russian and Spanish.

2. Papers selected for inclusion in Specialized Sessions will be available at the Conference in only one of the above official languages.

3. Summaries of all papers, as submitted by contributors, will be available at the Conference in the following official languages of the United Nations: English, French, Russian and Spanish.

4. Papers and summaries will not be available for general distribution in advance of the Conference. They will be published in advance in limited quantities only for the use of delegations of participating governments and of other authorized participants. Post-Conference publication and general distribution of the Conference Proceedings will follow United Nations practices as laid down by the United Nations Publications Board.

THE PRINCIPLES FOR SPACING THE INDUSTRY AND THE COMPLEX DEVELOPMENT OF THE NATIONAL ECONOMY IN THE AREAS OF THE USSR WHICH REVEALED BACKWARDNESS

by

J. G. Feigin

The complex development of the national economy in the areas of the USSR presumes a systematic and a most rational combination of progressive advances of various branches of economy and separate enterprises in particular areas with the aim of a most effective utilization of the natural and man power reserves, productive capacities and means of transportation.

The primary postulate for the complex development of economical areas lies in the stimulation of those specific branches of industry and agriculture which are most intensely developed in particular areas and are viewed as beneficial from standpoint of the entire country. Other branches of the national economy in the given economic region are intimately connected with the development of narrow branches of industry or produce goods and items to satisfy the needs of the local polulation.

The complex development of the national economy in the areas which had earlier lagged behind is closely connected with the systematic spacing of industry throughout the entire country and is viewed as one of the basic principles in the planning system of the USSR. These principles envisage a most efficient utilization of the natural, material and man power reserves of the whole country, an ever-increasing approach of the industrial enterprises to the sources of raw material or to the areas assigned for the consumption of the ready-made produce /which is determined by the features of the given industry/, a gradual leveling of the economical development in separate republics and economical areas of the country and an ever-growing well-being of all the peoples of the USSR.

One of the major principles for a successful and systematic spacing of the productive forces of the USSR lies in the methodical raise of the industry in the areas which revealed backwardness, especially in the eastern areas and eastern republics: in Kazakhstan, in the republics of Middle Asia, in Siberia and in the Far East.

In the very first perspective plans developed for the further advances and spacing of the productive forces elaborated by V.I. LENIN and carried out under his close guidance the problems of overcoming the economical and cultural backwardness in the eastern republics and areas of the USSR had enjoed a most prominent place. The solution of this complex social and economic problem was based upon the utilization and the support of the most advanced and the most industrially developed areas of the European part of the USSR and strongly backed by the enterprises of Moscow and Leningrad. But during the early years following the revolution, when the Soviet state was restoring its destroyed economy with difficulties it had no possiblilities to build new large plants in the backward areas and was forced to transfer separate industrial plants to Kazakhstan and to the republics of Middle Asia and, thus, create a basis for the development of process industries. Concurrently measures were taken for the exploration of the mineral wealth in these areas. The mineral findings would serve as a bulk for the industrial development of the remote areas.

During the posterior years, and especially in the course of the pre-war Five Year plans, the problems involved with the industrial development of the eastern areas withtheir huge deposits of mineral wealth and fuel occupied the central place in the plans for the further advances and the adequate geographical spacing of the Soviet industry. Each republic and area stimulated the development of specific industrial branches in accordance with the availability of its natural resources and with a due account of its

economic conditions. For example, large plants of non-ferrous metallurgy, coal and oil plants, electric power stations, food producing plants and railroad lines have been built in the Kazakhastan republic.

During the war year and particularly during the postwar period the mentioned branches of industry have advanced rapidly and new branches have been created, such as: ferrous metallurgy, machine building industry, chemical industry etc. The industry been developed along more complex lines; its structure became richer and this fact led to an increase of its economic efficiency.

The areas which in the past were the backward ones as well as other republics and economical areas have a guaranteed supply of their produce throughout the entire country on the basis of total equality and mutually beneficient price policy which is operated and regulated by the Soviet according to the planning systen. This fact has a favourable effect upon the ever-continuous growth of production and has a particulas influence upon branches of industry which trade their produce with other areas of the country.

One of the important problems in the raise of the productive forces of Siberia, Kazakhstan and in the Far East in the mobilization of the inadequate man power reserves fron the densely populated areaw of the European part of the USSR. This measure has been stimulated by the state by introducing several economic encouragements.

The development of a wide network of higher educational establishments for the training of engineers and technical personnel chosen from the local population of the eastern regions is a matter of paramount significance. In the course of 1960-1961 there were 74 students of the higher schools per every 10 000 natives in Kazakhstan i.e. one and a half times more than in France and twice as many as in Italy and in the German Federal Republic. In the next coming years the number of students will constantly increase as well as the network of higher schools.

The development of a vast system of institutes for scientific research work with centers in Siberia, Kazakhstan and in the republics of Middle Asia and in the Far East is also a matter of great importance for the fruitful achievements of the national economy in the eastern areas of the USSR. The task of these institutes is to survey and explore the natural resources in the respective areas and to utilize the latter for the complex development of the productive forces in the area and to allocate them in the most rational way.

It is noteworthy to emphasize that in the couse of a good number of years the most highly developed industrial areas of the European part of the USSR have rendered and are still offering varied sorts of assistance to Kazakhstan and other eastern areas in their effort to establish up-to-date industrial enterprises, to build new towns and cities, to develop the transport facilities and agriculture and to train skilled personnel of technicians and engineers. This body of specialists will stimulate the development of science and the study of natural resources in the area.

The general plan adopted till 1980 provides for a complex development of the industry in the eastern areas and the envisaged rate of industrial growth will exceed the rate of growth of the entire country. This will be accomplished owing to the investments alloted to the industries of the eastern areas. The allotment per person in the area will twice as much as envisaged for many areas of the European part of the USSR. This will be a firm basis for a progressive increase and a levelling process in the economic development of the entire number of republics and economical areas and will lead to a further raise of the living standard of the population with a due account of national features and other peculiarities.

The experience of complex development of the national economies in the areas of the USSR which until recently lagged behind and which has been accumulated in the course of several decades can be recommended for the current development of the productive forces in the backward countries with a carefull account of peculiarities in each given case.

S - 453 E - Dec.1962 - 1,600

E/CONF.39/D/120
24 Oct.1962
ORIGINAL : RUSSIAN

КОНФЕРЕНЦИЯ ОРГАНИЗАЦИИ ОБЪЕДИНЕННЫХ НАЦИЙ
ПО ВОПРОСУ О ПРИМЕНЕНИИ НАУЧНЫХ И ТЕХНИЧЕСКИХ ЗНАНИЙ
ДЛЯ УДОВЛЕТВОРЕНИЯ ПОТРЕБНОСТЕЙ МЕНЕЕ РАЗВИТЫХ РАЙОНОВ

ПУНКТ ПОВЕСТКИ ДНЯ: D.3.1

УКРАИНСКАЯ ССР

СВАРКА В СТРОИТЕЛЬСТВЕ СООРУЖЕНИЙ НЕФТЯНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Составил Г. В. РАЕВСКИЙ

Документы, составленные для Конференции Организации Объединенных Наций по вопросу о применении научных и технических знаний для удовлетворения потребностей менее развитых районов, служат в качестве рабочих документов для этой Конференции. Они опубликованы в том виде, в каком были представлены их составителями, и их содержимое и выраженные в них мнения принадлежат их составителям (см. примечания на оборотной стороне).

ПРИМЕЧАНИЯ

1. Документы, включенные в число материалов, принятых для обсуждения на общих сессиях, будут в распоряжении делегатов Конференции на следующих официальных языках Организации Объединенных Наций: русском, английском, испанском и французском.

2. Документы, включенные в число материалов, принятых для обсуждения на специализированных сессиях, будут в распоряжении делегатов Конференции только на одном из этих официальных языков.

3. Резюме всех документов в том виде, в каком они были представлены их составителями, будут в распоряжении делегатов Конференции на следующих официальных языках Организации Объединенных Наций: русском, английском, испанском и французском.

4. До открытия Конференции документы и резюме не будут выпущены для общего распространения. Они будут опубликованы заблаговременно только в ограниченном числе экземпляров и исключительно для правительственных делегаций и других правомочных участников. Последующие опубликование и рассылка трудов Конференции будут обеспечены в соответствии с практикой Организации Объединенных Наций, как это установлено ее Издательским комитетом.

СВАРКА В СТРОИТЕЛЬСТВЕ СООРУЖЕНИЙ НЕФТЯНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Георгий Раевский

Менее развитые страны стоят перед задачей пройти в короткое время путь экономического прогресса, на который государства с высоким уровнем жизни потратили по сто лет и более. Для этих стран представляет интерес опыт Союза ССР, решившего аналогичную задачу в короткие сроки.

Ускоренное развитие какой-либо страны требует использования наиболее эффективных методов производства, позволяющих достигнуть цели в кратчайший срок и с наименьшими затратами средств и труда. Стремясь ускорить под"ем своего народного хозяйства, Союз ССР не только осваивал лучшее из опыта других более старых промышленных стран, но и разрабатывал свои пути, которые нередко оказывались более эффективными, чем то, что можно было позаимствовать за рубежом.

Проблемы, возникшие перед СССР, примерно 30 лет назад, волнуют сейчас молодые независимые страны, которые понимают, что не создав собственной промышленности, нельзя поднять благосостояния народа. Располагая ограниченными финансовыми ресурсами, они также должны искать наиболее экономичные технические решения, позволяющие создать свою индустрию с наименьшими капиталовложениями и в минимальное время.

В числе других достижений техники, большую роль в индустриализации СССР сыграло широкое применение сварки. Возможность использования недорогого оборудования, быстрое приобретение рабочими необходимых трудовых навыков, значительная экономия столь необходимого металла, были правильно оценены руководителями народного хозяйства СССР в годы первых пятилетних планов. Уже тогда во многих отраслях производства и в строительстве, сварочная техника нашла в СССР более широкое применение, чем в наиболее развитых промышленных странах. И в настоящее время, советская техника располагает многими, основанными на использовании сварки, технологическими процессами, которые могут быть полезны для ускорения экономического прогресса менее развитых районов земного шара.

Невозможно охватить в коротком докладе разнообразные достижения сварочной техники в СССР. Нам кажется правильным рассказать о некоторых достижениях Союза ССР в применении сварки для строительства нефтяной промышленности. Обеспечивая получение наиболее экономичного топлива и химического сырья, улучшая баланс внешней торговли страны, эта область народного хозяйства является одним из самых важных фундаментов, на которых должны строиться планы развития отсталых стран.

Как известно, сооружения нефтной промышленности состоят в основном из сосудов, служащих для переработки или хранения нефти и получаемых из нее продуктов, а также из трубопроводов, служащих для транспортирования жидкого топлива в пределах промыслов, на нефтеперерабатывающих заводах и др. Все эти устройства сооружаются главным образом из стальных листов и труб с помощью сварки.

Типичными сооружениями нефтяной промышленности являются стальные цилиндрические резервуары, необходимые в больших количествах. Максимальная емкость отдельного бака достигает в настоящее время 100000 м.куб., но в большинстве случаев, требуются резервуары, вмещающие до 5000-20000 м.куб. каждый. Размеры этих резервуаров таковы, что их нельзя сделать на заводе, а затем доставить к месту установки. Во всем мире из-за невозможности перевозки, применяется способ сборки и сварки резервуаров из отдельных стальных листов на строительных площадках. Это всегда менее выгодный способ работы по сравнению с производством на заводе. Но особенно нецелесообразно организовывать изготовление резервуаров под открытым небом в разбросанных пунктах для стран, не располагающих большими ресурсами квалифицированной рабочей силы.

В Союзе ССР стальные цилиндрические резервуары изготавливают только на заводах, применяя так называемый способ сворачивания плоских полотнищ в рулоны. Способ этот по сути дела развивает прием, использованный древними египтянами, которые свои письмена для удобства хранения и пользования сворачивали, но в настоящее время мы свертываем не папирусы, а толстые стальные поверхности, сваренные из многих листов различной толщины.

По новому способу основные элементы резервуара - плоское днище и цилиндрический корпус делают на заводе целиком или для наиболее крупных резервуаров из двух-трех частей. Например, корпус резервуара емкостью 5000 м³ изготавливают в виде прямоугольного полотнища размером 12 метров в ширину и 72 метра в длину, а для перевозки его сворачивают в цилиндр диаметром около 2,8 метра. Такой восьмислоиный рулон удобен для перевозки по железным дорогам и по шоссейным путям. Обычно вес его ограничивают величиной не более 40-50 тонн. Это позволяет корпус резервуара емкостью 5000 м³ делать в виде одного рулона и корпус резервуара 10000 м³ из двух рулонов и т.д.

Идея сборки и сварки многочисленных отдельных листов в плоское полотнище, а затем сворачивания полотнища в компактный рулон, позволила перенести главную часть работ со строительных площадок на заводы, где они выполняются намного быстрее и дешевле.

Качество работ на заводах получается лучшим, а условия труда благоприятнее, чем когда приходится сборку и сварку производить под открытым небом на месте постройки резервуара.

Удалось решить задачу заводского изготовления резервуаров таким образом, что не требуется ни большая площадь под крышей, ни какое-либо сложное оборудование. Чтобы не занимать много места, полотнище не делают сразу на полный размер, а собирают и сваривают с одного конца, а по мере изготовления, сворачивают с другого конца /рисунок 1/. Кроме более экономного использования места, на заводе достигается то преимущество, что работа происходит по системе конвейера: рабочие все время находятся на од-

ном месте и выполняют одни и те же операции, а изделие /полотнище/ ритмично двигается мимо них. На таком простейшем конвейере не нужны какие-либо специальные устройства для движения изделия. Роль приводной станции конвейера выполняет сворачивающее устройство, которое включается периодически по мере сборки и сварки отдельных секций полотнища.

Двухярусное устройство установок для изготовления и сворачивания полотнищ также способствует уменьшению занимаемой площади. После сборки и сварки полотнища, с одной стороны на верхнем ярусе, оно через барабан поворачивается на другую сторону и попадает на второй ярус, где швы свариваются со второй стороны.

Чтобы обойтись без мощных под"емных кранов, сворачивающее устройство запроектировано таким образом, что готовый рулон получается расположенным немного выше уровня пола железнодорожного вагона-платформы. Поэтому, нет надобности приподнимать тяжеловесный рулон, а нужно только его перекатить, используя цилиндрическую форму, что намного проще, так как требуются лишь небольшие усилия.

Сварка всех швов на заводе делается не вручную/как раньше при старом способе изготовления из отдельных листов на монтаже, а механизированным способом с помощью так называемых "тракторов." Такой сварочный аппарат для механизированной сварки швов, представляет небольшую приводную тележку, которая перемещается по полотнищу со скоростью сварки. Установленный на тележке механизм подает непрерывно голую сварочную проволоку с катушки в зону сварки. Одновременно из небольшого бункера место сварки засыпается порошкообразным флюсом.

Сборка листов перед сваркой осуществляется с помощью электромагнитных стендов, расположенных под свариваемым полотнищем. Верхняя часть полотнища остается, таким образом, совершенно свободной, что очень удобно для применения сварочных тракторов. Вес трактора настолько невелик, что рабочий его легко переставляет с места на место без больших усилий. Электрические кабели соединяющие трактор с источником электрического тока, волочатся по свариваемому полотнищу, что как показывает опыт, не вызывает каких-либо затруднений. Таким образом, тяжелый ручной труд сварщика механизируется без необходимости приобретения сложного и дорогого оборудования.

Удалось найти простые решения также и для монтажа резервуаров из рулонов. Предстояло разработать такой порядок установки резервуаров, который позволил бы обойтись без мощных под"емных кранов.

Очень быстро происходит монтаж днищ из рулонов. Рулон днища подкатывается к месту установки резервуара и здесь его освобождают от закреплений, после чего рулон сам разворачивается, потому что днище было свернуто, подобно упругой пружине и достаточно дать ему возможность развернуться, чтобы оно приняло свою прежнюю плоскую форму. Приходится лишь принять меры к тому, чтобы разворачивание не произошло слишком стремительно, что делается простейшими способами.

Несколько сложнее задача монтажа корпуса резервуара, доставленного на строительную площадку в виде многослойного рулона.

Необходимо, во первых, установить рулон в вертикальное положение и, во вторых, развернуть его. Под"ем горизонтально лежащего рулона осуществляется не под"емным краном, а тракторами, которые широко употребляются для строительных дорожных и сельско-хозяйственных работ. Трактор приводит в действие полиспаст, один конец которого закреплен на уровне земли, а другой закрепляется на верхушке небольшой мачты, которая при под"еме рулона поворачивается вместе с рулоном. Не вдаваясь в подробности, отметим, что под"ем рулона в вертикальное положение, после необходимой подготовки, занимает всего 5 минут /Рисунок П/.

Высокая экономичность всех операций, из которых складывается изготовление резервуаров, в особенности, перенесение работ на заводы, повела к тому, что резервуары теперь сооружаются, примерно в пять раз быстрее, а их стоимость уменьшилась на 30%. Простота монтажа из рулонов на местах установки стимулировала значительный экспорт в такие страны, как Афганистан, Йэмен, Кубу, Северный Вьетнам, Финляндию и др.

Идея сворачивания находит применение также и для трубопроводов, укладываемых на нефтепромыслах и других об"ектах нефтяного хозяйства. До недавнего времени, нашим нефтяникам приходилось пользоваться, как это делается до сих пор в других странах, трубами длиной не более 10 метров каждая. Это вызывало необходимость в сборке и сварке не менее 100 стыков на каждый километр трубопровода. Можно было бы избавиться от этой большой работы, если решить задачу изготовления труб длиной в сотни метров каждая, сворачиваемые для транспортирования в рулоны.

Применяя обычные трубы с круглым поперечным сечением, пришлось бы их сворачивать на барабаны весьма большого диаметра. Например, трубы 3 дюйма требуют барабана диаметром 8-10 метров. И хотя такой способ прокладки трубопроводов применялся на море во время последней мировой войны, но для мирного строительства он не может быть использован.

Казалось бы, непреодолимое затруднение удалось обойти изготовлением трубопровода в виде плоской двухстенчатой стальной ленты, который благодаря его форме поперечного сечения легко свернуть, как это делается, например, с брезентовыми пожарными шлангами. Получаются рулоны диаметром около 2 метров, что достаточно удобно для любых способов перевозки. На месте укладки трубопровода рулон разворачивается простейшими способами и плоская заготовка раздувается путем приложения внутреннего давления воздуха или воды /Рисунок Ш/.

Изготовление плоскосворачиваемых труб очень просто и сводится к сварке по краям двух стальных лент. Полученная плоская заготовка сейчас же сворачивается в рулон. Обычная длина труб, применяемых в настоящее время, составляет 300-320 метров каждая. Увеличение в 30 раз длины труб во столько же раз уменьшает затраты труда и сварочных материалов при укладке трубопровода.

Несложна также и прокладка трубопроводов. Рулон устанавливается на примитивную вертушку, а наружный конец плоской заготовки трубы захватывают трактором или грузовой автомашиной. Трактор перемещается и при этом вытягивает трубу, а рулон вращается, оставаясь на месте. Раздувание, обычно применяемых труб диаметром 75-165 мм с толщиной стенок 1,5 - 2,0 мм осуществляет

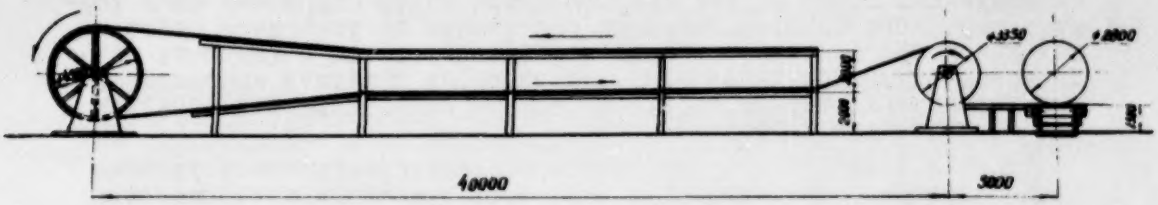
ся давлением около 10 атмосфер. Раздутая труба сохраняет свою форму поперечного сечения. Операция раздувания не усложняет работ, так как и при обычных коротких трубах приходится подвергать трубопровод внутреннему давлению для проверки качества многочисленных поперечных сварных швов, свариваемых на монтаже при стыковании обычных труб небольшой длины.

Кроме очевидного преимущества большого ускорения и удешевления прокладки трубопроводов оказалось, что новым способом легче изготавливать тонкостенные трубы. В тех случаях, когда можно применять плоскосворачиваемые трубы, достигается экономия до 50% металла. Благодаря столь существенным выгодам, плоскосворачиваемые трубы получают значительное распространение на нефтепромыслах и в некоторых других случаях.

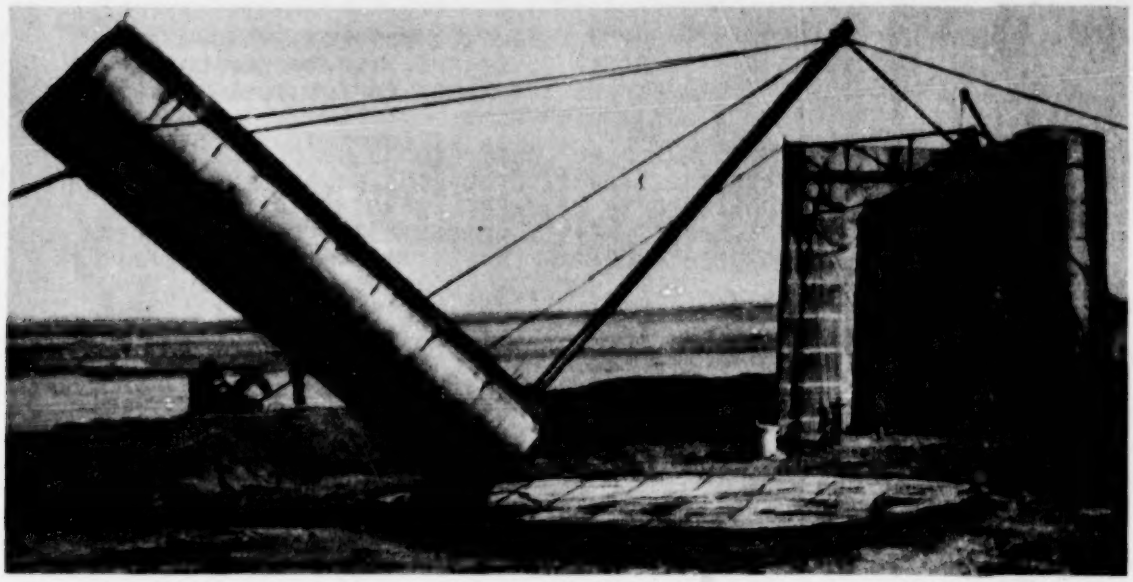
Приведенные примеры показывают, как важно для экономического прогресса отыскать и находить наилучшие технические решения. Одну и ту же задачу можно решить с большей или меньшей затратой средств, материалов и трудовых ресурсов.

Размеры доклада не позволяют более детально остановиться на подробностях новых технологических процессов, основанных на применении сварки в строительстве нефтяной промышленности, а также на других достижениях, не упомянутых здесь. Необходимые пояснения могут быть даны дополнительно.

Можно надеяться, что менее развитые государства, стремясь к быстрому под"ему своего народного хозяйства, используют богатый и разнообразный технический опыт Союза ССР. Как показала новейшая история, наиболее современные способы производства в руках людей, охваченных пафосом строительства новой лучшей жизни, способны быстро преобразить менее развитые районы земного шара и дать людям блага цивилизации, к которым они страстно стремятся.



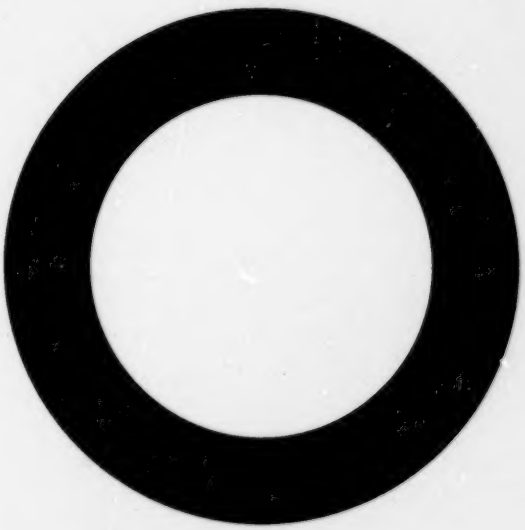
I.Рисунок I. – Схема двухярусного стенда для изготовления рулонированных полотнищ.



2.Рисунок II. – Под"ем рулона в вертикальное положение. На заднем плане – разворачивание другого резервуара.

3.Рисунок III – Плоскосворачиваемая труба до и после раздувания.

466 R - Nov.1962 - 600



NOTES

1. Papers selected for inclusion in General Sessions will be available at the Conference in the following official languages of the United Nations: English, French, Russian and Spanish.

2. Papers selected for inclusion in Specialized Sessions will be available at the Conference in only one of the above official languages.

3. Summaries of all papers, as submitted by contributors, will be available at the Conference in the following official languages of the United Nations: English, French, Russian and Spanish.

4. Papers and summaries will not be available for general distribution in advance of the Conference. They will be published in advance in limited quantities only for the use of delegations of participating governments and of other authorized participants. Post-Conference publication and general distribution of the Conference Proceedings will follow United Nations practices as laid down by the United Nations Publications Board.

NEW ECONOMICAL METHODS IN THE CONSTRUCTION OF OIL INDUSTRY INSTALLATIONS

The underdeveloped countries must travel in a short period of time the path of economic progress on which the states with a high standard of living have spent a hundred or more years. Therefore, the experience of the Soviet Union that has solved a similar problem in a short time might be of interest.

Rapid economic progress requires the use of the most efficient methods of industrial production permitting the country to reach the goal with the minimum expenditure of money and labour. In the industrialization of the USSR the use of welding processes has played a major part. Some examples are given of radical improvement, based on the use of welding, in the methods of the construction of oil industry installations. This industry providing low cost fuel and raw materials for the chemical industry lays the foundation of a country's prosperity.

The oil industry requires a great number of tanks for storing oil and its derivatives. Throughout the world tanks are fabricated from separate steel plates at the place of their installation. With this method the welding has to be done under the open sky on the construction site. In the USSR the problem of fabrication of steel tanks has been solved by making them at a factory in the form of large flat sheets which are wound into coils for transportation. For example, the shell of a tank of 5000 cu.m capacity was formerly shipped to the construction site as 72 separate plates, but now it is made, at a lower cost, at a factory in the form of a single flat sheet wound into a coil with an outside diameter of 2.8 m. In spite of the large size of this sheet having an area of 900 sq.m, it is convenient to transport it as a coil.

At a factory all welding involved in the fabrication of sheets is mechanized and based on the use of simple equipment which reduces the volume of work at the construction site several times. Tanks are now erected five times as fast as before, and their cost has been reduced by 30 per cent. The success of the new method is due also to the fact that tanks fabricated in this way have thinner walls than those built by the usual methods. This results in saving of metal so much needed in the industrialization of underdeveloped countries.

The construction of tanks from coils does not require any powerful cranes and is done by means of very simple equipment. This has contributed to the export of coiled tanks from the Soviet Union to other countries such as Afghanistan, the German Democratic Republic, Yemen, Cuba, Finland and others. It can be expected that some of the new states will also organize their own manufacture of such pre-fabricated tanks.

Apart from tanks, the oil industry requires the construction of a great number of pipe lines which also involves a great expenditure of metal and skilled labour in joining together ordinary short pipes. In order to greatly speed up and lower the cost of laying pipe lines, a new solution to this technical problem has been suggested and realized in the USSR which enables the factories to turn out steel pipes 300 to 350 m each in length instead of 8 or 10 m. This problem has been solved by making pipes in the form of flat hollow strips which can be wound into a coil of 1.8 - 2.0 m in diameter. Owing to the fortyfold increase in the length of pipes, the work of joining pipes in oil fields has been reduced accordingly.

In the USSR there are similar improvements in the construction of other oil industry installations as well.

S - 466 E - Dec.1962 - 1,600

E/CONF.39/D/121
24 Oct.1962
ORIGINAL : RUSSIAN

КОНФЕРЕНЦИЯ ОРГАНИЗАЦИИ ОБЪЕДИНЕННЫХ НАЦИЙ
ПО ВОПРОСУ О ПРИМЕНЕНИИ НАУЧНЫХ И ТЕХНИЧЕСКИХ ЗНАНИЙ
ДЛЯ УДОВЛЕТВОРЕНИЯ ПОТРЕБНОСТЕЙ МЕНЕЕ РАЗВИТЫХ РАЙОНОВ

ПУНКТ ПОВЕСТКИ ДНЯ: D.1

УКРАИНСКАЯ ССР

РОЛЬ ЭЛЕКТРИФИКАЦИИ В ПРОМЫШЛЕННОМ РАЗВИТИИ СТРАНЫ

Составил Н. М. ОЗНОБИН

Документы, составленные для Конференции Организации Объединенных Наций по вопросу о применении научных и технических знаний для удовлетворения потребностей менее развитых районов, служат в качестве рабочих документов для этой Конференции. Они опубликованы в том виде, в каком были представлены их составителями, и их содержимое и выраженные в них мнения принадлежат их составителям (см. примечания на оборотной стороне).

ПРИМЕЧАНИЯ

1. Документы, включенные в число материалов, принятых для обсуждения на общих сессиях, будут в распоряжении делегатов Конференции на следующих официальных языках Организации Объединенных Наций: русском, английском, испанском и французском.

2. Документы, включенные в число материалов, принятых для обсуждения на специализированных сессиях, будут в распоряжении делегатов Конференции только на одном из этих официальных языков.

3. Резюме всех документов в том виде, в каком они были представлены их составителями, будут в распоряжении делегатов Конференции на следующих официальных языках Организации Объединенных Наций: русском, английском, испанском и французском.

4. До открытия Конференции документы и резюме не будут выпущены для общего распространения. Они будут опубликованы заблаговременно только в ограниченном числе экземпляров и исключительно для правительственных делегаций и других правомочных участников. Последующие опубликование и рассылка трудов Конференции будут обеспечены в соответствии с практикой Организации Объединенных Наций, как это установлено ее Издательским комитетом.

РОЛЬ ЭЛЕКТРИФИКАЦИИ В ПРОМЫШЛЕННОМ РАЗВИТИИ СТРАНЫ

Н.М. Ознобин

Электрификация страны имеет решающее значение для индустриального развития. Она составляет материальную базу крупной промышленности, основу новой наиболее совершенной техники, технологии и организации общественного производства. Электрификация, являясь ведущим звеном в промышленном развитии страны, органически связывает между собой в единую систему все отрасли материального производства, позволяет ускорять его развитие и обеспечивает неуклонный рост производительности труда.

Электрификация составляет важнейшую основу промышленного развития потому, что электрическая энергия обладает такими положительными свойствами, которые обеспечивают ей огромные преимущества перед всеми другими видами энергии.

Электроэнергия является всеобщей и наиболее удобной для применения формой энергии. Всеобщность ее заключается в том, что она может быть получена из различных видов энергии и сама электроэнергия может быть превращена в механическую, тепловую, лучистую, химическую и другие виды энергии. Удобство этого вида энергии состоит в том, что ее можно легко, мгновенно и экономично передавать на большие расстояния. Электрическую мощность можно создавать в любых практически необходимых масштабах и как угодно дробить при потреблении. Электрические аппараты и машины надежны, более долговечны, просты в управлении и экономичны. Применение электроэнергии, как правило, ускоряет производственный процесс, обеспечивает наибольшую точность работы, высокое качество продукции и снижение себестоимости производства.

Электрификация производства облегчает труд. Один киловатт мощности в течение длительного времени заменяет физическую работу 20, а в машинах автоматах- 40 рабочих.

Электричество - душа новейшей техники. На современном уровне развития производительных сил без широкого применения электроэнергии немыслимо развитие ни одной отрасли народного хозяйства. Электроэнергия - это

свет, это огромная сила, вращающая станки, двигающая электропоезда; это энергия, плавящая металл, позволяющая получать синтетическим путем огромный ассортимент продукции и среди нее материалы с заранее заданными свойствами.

В настоящее время все главные направления технического прогресса - комплексная механизация, автоматизация, телемеханизация и химизация - основаны на глубоком внедрении электроэнергии во все отрасли народного хозяйства. С применением электроэнергии неразрывно связано развитие новейших отраслей промышленности # электроники, ракетной и радиолокационной техники.

Наконец, очень важно отметить, что электроэнергия являясь наиболее совершенным базисом механизации труда и лучшим энергоносителем в важнейших технологических процессах, играет крупную роль в обеспечении неуклонного роста производительности труда. Причем повышение производительности труда требует опережающего роста электровооруженности труда. Так, в СССР за период 1928-1960 годов производительность труда в промышленности выросла в 9,2 раза, а электровооруженность труда - в 11,5 раза Та же тенденция наблюдается и в перспектике: в ближайшее десятилетие с 1961 по 1970 год производительность труда в промышленности возрастет более чем в 2 раза, а электровооруженность труда - почти в 3 раза.

Электрификация составляет техническую базу современного крупного машинного производства. Промышленность является основным потребителем электроэнергии. Причем дальнейшее развитие промышленного производства на базе современной техники непрерывно повышает его электроемкость. За период 1961-1980 годов валовая промышленная продукция вырастет примерно в 6 раз, а потребление электроэнергии в промышленности в 9,5-10 раз.

Электрификация, составляя ведущее звено в индустриализации страны, является основой развития всего народного хозяйства: без осуществления электрификации нельзя быстро развивать промышленность и строительствосельское хозяйство и транспорт, нельзя резко увеличивать выпуск товаров народного потребления и поднимать культуру и благостсояние народа.

Широкая электрификация производства позволяет наиболее полно использовать природные ресурсы страны, вовлекать в эксплуатацию все новые и новые естественные богатства, Использование природных энергетических ресурсов для целей электрификации обеспечивает наиболеевысокий коэффициент полезного их действия. Причем электрификация обеспечивает высокоэкономичное использование не только энергетических ресурсов, но и всех других природных богатств. Там, где возникает крупный источник дешевой электроэнергии, появляются благоприятные условия для создания электроемких производств для получения легких, цветных металлов, различных специальных сплавов и ряда химических продуктов с вовлечением в хозяйственное использование местных природных ресурсов. При-

тягательная сила электроэнергетических центров для размещения промышленности все время увеличивается в связи с ростом электроемкости промышленного производства. А развитие сети высоковольтных линий электропередачи способствует вовлечению в народнохозяйственный оборот природных богатств и тех районов, где они не могли эксплуатироваться из-за ограниченности энергетических ресурсов.

Вот почему освоение новых слаборазвитых районов, как правило, начинается с создания электроэнергетической базы. Так, например, в СССР в годы первой пятилетки была построена Днепровская гидроэлектростанция, а потом вокруг нее был создан крупный промышленный комплекс. В настоящее время в Восточной Сибири создается мощная энергетическая база, включающая в себя гидроэлектростанции енисейского каскада и тепловые электростанции на месторождениях Канско-Ачинского бассейна. Эта энергетическая база составляет основу формирования нового крупного Ачинско-Красноярского промышленного узла.

Основным направлением электрификации промышленности на первых ее стадиях развития является электрификация силовых процессов: замена ручного и механического привода электрическим приводом. Преимущества электропривода очевидны - он имеет более высокий коэффициент полезного действия, доходящий до 98%; освобождает много производственной площади, занимаемой сложной трансмиссионной системой механического привода; дает возможность увеличить мощность и скорость машин и сделать их работу более надежной и безопасной. Все это облегчает труд рабочего и делает его более производительным.

С развитием электрификации машин совершенствуется и электропривод. От группового электропривода, который внедрялся на первых стадиях электрификации силовых процессов, вначале перешли к единичному, а затем и к многомоторному электроприводу.

Современное производство требует применения невиданных ранее механических вкоростей, высоких и сверхвысоких температур, давлений и напряжений. Управлять технологическими процессами с такими параметрами руками и глазами человека невозможно, ими можно управлять только при помощи автоматики и телемеханики. Поэтому на современных предприятиях от многодвигательного электропривода начали переход к автоматизированному электроприводу агрегатных машин, автоматических линий, цехов и заводов. Такой привод требует автоматического управления и автоматического контроля, действие которых также полностью основано на использовании электричества.

На более высокой стадии развития техпрогресса электричество начинает внедряться в технологию производства. Механическое воздействие на предмет труда постепенно заменяется термическим и химическим при помощи электроэнергии. Появляются такие методы обработки как электротермическая, электроискровая, закалка, нагрев и сушка токами высокой частоты и другие. На базе применения электроэнергии в технологии производства возникают новые

мощные отрасли промышленности электролиз, электрометаллургия и электрохимия. Эти отрасли позволяют получить новые высококачественные материалы: коррозийноустойчивые, жаропрочные, легкие, полупроводниковые, ферросплавы, а также каучук, пластмассы и различные искусственные волокна.

Главной задачей технического прогресса в промышленности является перевод производственных процессов на базу электроэнергии с тем, чтобы сделать все промышленные технологические процессы электротехнологическими. В результате осуществления сплошной электрификации страны электроэнергия станет основой комплексной автоматизации производства на всех его стадиях как в области силовых процессов и технологии, так и в области управления, регулирования и контроля.

Как же происходит электрификация страны на практике? Проследим этот исторический процесс на примере СССР. Советский Союз за короткий исторический срок из разоренной, весьма отсталой земледельческой страны превратился в передовую индустриальную державу мира.

Дореволюционная Россия характеризовалась крайне незначительным уровнем электрификации. В 1913 году суммарная мощность всех электростанций России составляла немного более 1 млн.квт, а выработка электроэнергии около 2 млрд.квтч, что примерно в 13,4 раза меньше, чем производилось электроэнергии в то время в США. Выработка электроэнергии на душу населения в России в 1913 году равнялась 14 квтч и была ниже чем в США почти в 19 раз. По производству электроэнергии царская Россия занимала восьмое место в мире.

Коэффициент электрификации промышленности равнялся всего 3%. В промышленности господствовал групповой электропривод. Электроэнергия в технологических процессах совсем не применялась.

Электроэнергетика в царской России представляла собой молодую и слаборазвитую отрасль промышленности. Электроэнергетическое хозяйство состояло из мелких изолированно работающих электростанций. Энергетические системы в стране отсутствовали. Общая длина высоковольтных линий электропередачи напряжением 11-30 кв. в 1913 году составляла всего 109 км. Наиболее крупные электростанции /свыше 1 тыс. квт/, которые можно условно считать районными, вырабатывали 22% суммарной выработки в стране.

В результате империалистической и гражданской войн, интервенции и борьбы с голодом и разрухой, уровень промышленного производства молодой республики резко снизился, а электроэнергетика была доведена до крайнего упадка. Выработка электроэнергии снизилась примерно в 4 раза и в 1920 году составила всего около 0,5 млрд. квтч.

В этих условиях грандиозным и необычайно смелым был план ГОЭЛРО, разработанный и принятый по инициативе В.И. Ленина.

План ГОЭЛРО был первым перспективным народнохозяйственным планом страны. План был рассчитан на 10-15 лет и предусматривал увеличение об"ема продукции обрабатывающей промышленности на 80%, а добывающей на 80-100%. Планом ГОЭЛРО намечалось не простое восстановление и расширение существующих предприятий, а коренная реконструкция старых видов производств и создание новых. Этот план был рассчитан на создание в нашей стране собственной тяжелой промышленности, как основы реконструкции всего народного хозяйства. Поэтому планом был предусмотрен преимущественный рост отраслей тяжелой индустрии, а на этой основе базировалось развитие легкой и пищевой промышленности.

Важнейшую часть плана составляла программа электрификации, которой придавалось исключительно важное значение. Этой программой намечалось создание прочной электроэнергетической базы в стране путем сооружения сравнительно крупных по тому времени 30 районных электростанций суммарной мощностью 1,5 млн. квт. Предусматривалось также восстановить и реконструировать старых электростанций общей мощностью 250 тыс. квт. Выработку электроэнергии планом ГОЭЛРО намечалось довести до 8,8 млрд квтч в год.

Для целей электрификации планом предусматривалось широкое использование местных низкосортных видов топлива и отходов углеобогащения. Кроме того, значительное внимание уделялось использованию гидроэнергоресурсов. В число гидростанций, запроектированных планом ГОЭЛРО, были включены Волховская, Днепровская, Свирская и другие ГЭС. План ГОЭЛРО был направлен на восстановление народного хозяйства, ликвидацию технико-экономической отсталости и построение социалистического общества.

Несмотря на неблагоприятные условия при отсутствии какой бы то ни было помощи извне, советский народ выполнил план ГОЭЛРО по основным показателям в минимальный срок - за 10 лет.

План ГОЭЛРО положил начало огромным успехам социалистического строительства в СССР. Начиная с 1928 года электрификация страны проводится на основе единых народнохозяйственных планов развития.

За годы Советской власти проделан колоссальный об"ем работ по электрификации страны. Электроэнергетика СССР превратилась в крупную высокоавтоматизированную отрасль промышленности. В 1961 году мощность электростанций СССР выросла по сравнению с 1913 годом почти в 70 раз и составила около 75 млн.квт. За один только 1960 год на электростанциях страны было введено в действие мощностей примерно в 5 раз больше, чем намечалось планом ГОЭЛРО на 10-15 лет. В 1961 году выработка электроэнергии достигла 327 млрд квтч, что в 163 раза превышает производство электроэнергии в 1913 году и только в 2,9 раза меньше, чем в США в том же году, тогда как в 1913 году по этому показателю СССР отставал от США в 13,4 раза. В настоящее время в СССР за один день производится электроэнергии почти в два раза больше, чем вырабатывалось в стране за весь 1920 год. Производство

электроэнергии на одногочеловека в СССР в 1961 году достигло 1500 квтч, что в 3,4 раза меньше, чем в США в том же году, в то время как в 1913 году СССР по этому показателю отставал от США в 19 раз. По выработке электроэнергии СССР прочно занимает первое место в Европе и второе место в мире.

В настоящее время в СССР работают десятки крупных об"единенных энергосистем. Создаются единые энергетические системы Европейской части страны и Центральной Сибири. Длина высоковольтных линий электропередачи превысила 150 тыс. км против 109 км в 1913 году. Появились линии электропередачи напряжением 500 кв, высшее напряжение ЛЭП в 1913 году составляло 30 кв. Выработка электроэнергии в энергосистемах составляет примерно 88% общесоюзного электробаланса.

Создание мощной централизованной электроэнергетики позволило широко внедрить электроэнергию в различные отрасли народного хозяйства. Электрификация рабочих машин в промышленности близка к завершению. В силовых процессах почти полностью господствует электрический двигатель. В ведущих отраслях промышленности - цветной металлургии, машиностроении и металлообработке, химической промышленности и других - коэффициент электрификации приближается к 100%. Удельный вес электроэнергии, расходуемой на технологические нужды, вырос за последние 30 лет в 13,5 раза и составляет в настоящее время около 27% общего промышленного электропотребления. Важно подчеркнуть, что процесс электрификации технологии значительно опережает электрификацию рабочих машин. Расход электроэнергии на технологические процессы увеличивается примерно раз в десять быстрее по сравнению с ростом потребления электроэнергии на технологические цели.

Таковы общие итоги развития электроэнергетики СССР за годы Советской власти. Но еще более грандиозные задачи стоят перед электроэнергетикой на перспективу.

В новой программе КПСС перед советским народом поставлена главная экономическая задача - построить в течение двух десятилетий материально-техническую базу коммунизма, создать невиданные по своему могуществу производительные силы, которые обеспечат все условия для перехода в дальнейшем к распределению по потребностям.

Создание материально-технической базы коммунизма означает прежде всего полную электрификацию страны и совершенствование на этой основе техники, технологии и организации общественного производства.

Крутой под"ем всех отраслей хозяйства, материального благосостояния и культуры народа требует все большего и большего количества электроэнергии. Поэтому электрификация и является основой построения экономики коммунизма.

Во втором десятилетт перспективного периода электрификации всей страны будет в основном завершена. В промышленности электрификация наиболее полно охватит все производственные процессы, которые на данном этапе развития производительных сил возможно и экономически целесообразно электрифицировать.

Полная электрификация производственных процессов позволит получать в массовом порядке все новые и новые материалы, использовать все более разнообразные и дешевые виды сырья, осуществлять комплексное извлечение компонентов из руд металлов, из нефти, газа, угля и т.д.

Исходя из потребностей построения материально-технической базы коммунизма и достижения самого высокого в мире уровня жизни, в СССР разработан план сплошной электрификации страны. Этот план прежде всего обеспечивает опережающий темп роста выработки электроэнергии, которая увеличится за период генеральной перспективы примерно в 10 раз, а валовая промышленная продукция вырастет не менее чем в 6 раз.

В 1980 году производство электроэнергии в СССР составит 2600-3000 млрд квтч - это в 60 раз больше, чем вырабатывалось электроэнергии в стране в 1940 году и в три с лишним раза больше, чем производится ее в настоящее время в США.

Установленная мощность электростанций СССР в 1980 году составит 540-600 млн. квт. Для того, чтобы обеспечить такой уровень развития электроэнергетики, прирост мощностей в 1980 году должен достичь 45-50 млн.квт.Это означает, что к концу перспективного периода в нашей стране за каждые 5 дней будет вводиться мощность, равная мощности Днепрогэса.

За перспективный период будет создана Единая энергетическая система СССР, которая охватит всю обжитую территорию страны, кроме того она позволит передавать огромные количества электроэнергии в Европейскую часть страны из восточных районов, где электроэнергия в 1,5-2 раза дешевле, чем в Европейской части.

Период построения материально-технической базы коммунизма будет периодом полного осуществления идеи великого Ленина о сплошной электрификации страны.

450 R - Nov.1962 - 600

E/CONF.39/D/121
SUMMARY

13 Nov.1962

ENGLISH
ORIGINAL : RUSSIAN

UNITED NATIONS CONFERENCE
ON THE APPLICATION OF SCIENCE AND TECHNOLOGY
FOR THE BENEFIT OF THE LESS DEVELOPED AREAS

SUMMARY

Agenda Item: D

Ukrainian SSR

THE ROLE OF ELECTRIFICATION IN THE INDUSTRIAL DEVELOPMENT OF THE COUNTRY

By N.M. OZNOBIN

Papers have been contributed to the United Nations Conference on the Application of Science and Technology for the Benefit of the Less Developed Areas as working papers for that Conference. They are published as presented by the contributors, and the contents and the views expressed are those of the contributors. (See notes overleaf.)

NOTES

1. Papers selected for inclusion in General Sessions will be available at the Conference in the following official languages of the United Nations: English, French, Russian and Spanish.

2. Papers selected for inclusion in Specialized Sessions will be available at the Conference in only one of the above official languages.

3. Summaries of all papers, as submitted by contributors, will be available at the Conference in the following official languages of the United Nations: English, French, Russian and Spanish.

4. Papers and summaries will not be available for general distribution in advance of the Conference. They will be published in advance in limited quantities only for the use of delegations of participating governments and of other authorized participants. Post-Conference publication and general distribution of the Conference Proceedings will follow United Nations practices as laid down by the United Nations Publications Board.

THE ROLE OF ELECTRIFICATION IN THE INDUSTRIAL DEVELOPMENT OF THE COUNTRY

N.M. Oznobin

S U M M A R Y

This paper deals with the importance of electrification for the industrial development of a country in general and shows the development of electrification in the USSR.

The paper gives reasons for the electrification as the foundation of the industrial development of any country. It shows the superiority of electric power over all other kinds of energy. All the main trends in engineering progress--comprehensive mechanisation and automation, telemechanisation and chemisation-- are due to an effective introduction of electric power into industrial producton. The application of electric power is indissoluble from the development of the latest brenches of industry and is very important for a steady growth of labour productivity.

All this is extremely vital for the development of industry because it is the largest consumer of electric power.

Large-scale electrification of production allows the fullest utilisation of the country's natural wealth, and draws into exploitation ever new deposits. This is especially important for underdeveloped districts which begin their development from electrification.

During the first stages of industrial electrification, hand and power drives were ousted by electrical drives. The second stage in electrification in industry is distinguished by the introduction of electric power into the manufacturing porcesses. As a result of comprehensive electrification oi the country electric power will become the basis for an all- round automatisation of all stages of production. both in the shpere of power processes and technology and in the sphere of control, regulation and account.

The second part of the paper describes how the Soviet Union, a formerly ruined and an extremely backward peasant country, has become within a brief period of time a foremost industrial power.

Pre-revolutionary Russia consumed very little electric energy: the electrification factor was only 35% and the electric power output barely exceeded 2,000,000 million kw-hr.

Today the electrification of operating machines in industry is nearly completed, about 27% of all industrial power consumption goes to electrify manufacturing processes. In 1961 the electric power output reached 327,000,000 million kw-hr, i.e., 163 times over the 1913 level.

Ever-greater prospects await power energetics during the period of the general perspective. In 1980 the USSR will produce 2,700,000,000-3,000,000,000 million kw-hr of electric power which is three times above the present output in the United States.

The period of the upbuilding of the material and technical basis of communism will be the period when the idea of the great Lenin on the comprehensive electrification of the country will be fully realised. All countries which have thrown away the fetters of colonial dependence can utilise the experience of the USSR in the field of electrification and make a much more rapid progress in their industrial development.

S - 450 E - Nov.1962 - 1,600

E/CONF.39/D/122
24 Oct.1962
ORIGINAL : RUSSIAN

КОНФЕРЕНЦИЯ ОРГАНИЗАЦИИ ОБЪЕДИНЕННЫХ НАЦИЙ
ПО ВОПРОСУ О ПРИМЕНЕНИИ НАУЧНЫХ И ТЕХНИЧЕСКИХ ЗНАНИЙ
ДЛЯ УДОВЛЕТВОРЕНИЯ ПОТРЕБНОСТЕЙ МЕНЕЕ РАЗВИТЫХ РАЙОНОВ

ПУНКТ ПОВЕСТКИ ДНЯ: D.2

УКРАИНСКАЯ ССР

ОСОБЫЕ ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ПРОМЫШЛЕННОЕ РАЗВИТИЕ В СЛАБОРАЗВИТЫХ РАЙОНАХ

Составил К. ПЕТРОСЯН,
канд. экономич. наук,
Зав. сектором эффективности
использования основных и
оборотных фондов НИЭИ.

Документы, составленные для Конференции Организации Объединенных Наций по вопросу о применении научных и технических знаний для удовлетворения потребностей менее развитых районов, служат в качестве рабочих документов для этой Конференции. Они опубликованы в том виде, в каком были представлены их составителями, и их содержимое и выраженные в них мнения принадлежат их составителям (см. примечания на оборотной стороне).

ПРИМЕЧАНИЯ

1. Документы, включенные в число материалов, принятых для обсуждения на общих сессиях, будут в распоряжении делегатов Конференции на следующих официальных языках Организации Объединенных Наций: русском, английском, испанском и французском.

2. Документы, включенные в число материалов, принятых для обсуждения на специализированных сессиях, будут в распоряжении делегатов Конференции только на одном из этих официальных языков.

3. Резюме всех документов в том виде, в каком они были представлены их составителями, будут в распоряжении делегатов Конференции на следующих официальных языках Организации Объединенных Наций: русском, английском, испанском и французском.

4. До открытия Конференции документы и резюме не будут выпущены для общего распространения. Они будут опубликованы заблаговременно только в ограниченном числе экземпляров и исключительно для правительственных делегаций и других правомочных участников. Последующие опубликование и рассылка трудов Конференции будут обеспечены в соответствии с практикой Организации Объединенных Наций, как это установлено ее Издательским комитетом.

ОСОБЫЕ ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ПРОМЫШЛЕННОЕ РАЗВИТИЕ В СЛАБОРАЗВИТЫХ РАЙОНАХ

К. Петросян

канд.экономич.наук, Зав.сектором эффективности использования основных и оборотных фондов НИЭИ

Создание промышленности в слаборазвитых районах требует решения многих сложных экономических проблем. Переход слаборазвитых районов на путь индустриального развития значительно позже старых промышленных стран дает им ряд преимуществ прежде всего в использовании накопленного в развитых промышленных районах богатого опыта в техническом прогрессе и промышленном строительстве. Вместе с тем создание собственной промышленности в слаборазвитых районах оказывается на первых порах малоэффективным по сравнению с ввозом готовой промышленной продукции извне.

Однако это кажущееся противоречие в конечном счете разрешается в пользу развития промышленности в слаборазвитых районах, если задачи промышленного развития решаются в условиях свободы слаборазвитых стран от монополистического ига и в рамках большой исторической перспективы.

Убедительным доказательством правильности этого положения могут служить достижения промышленного развития бывших отсталых, слаборазвитых национальных окраин дореволюционной России, ставших ныне экономически мощными республиками Советского Союза, с технически передовой промышленностью и механизированным сельским хозяйством.

Для промышленного развития слаборазвитых районов Советского Союза сложились особые социально-экономические условия. Национальные республики СССР, будучи равноправными членами единой семьи народов социалистического государства, создавали свою промышленность, исходя из всестороннего развития республики, руководствуясь как своими, так и общесоюзными, общегосударственными интересами.

Единый координированный план промышленного развития СССР позволял национальным республикам избрать наиболее эффективное направление промышленного развития, исходя из местных особенностей и условий. Другим важным фактором промышленного развития слаборазвитых районов СССР было то, что, доходы от хозяйства этих районов не вывозились, а использовались внутри района для повышения темпов развития промышленности.

Третьим особым фактором успешного промышленного развития ранее слаборазвитых национальных республик Советского Союза была взаимная помощь республик друг другу и прежде всего помощь Российской Социалистической Федеративной республики другим республикам. Расходы на развитие промышленности в слаборазвитых районах СССР осуществлялись за счет общегосударственного бюджета СССР, независимо от доходов, которые могла внести данная республика. В доходах же Государственного союзного бюджета Российская федеративная республика имела значительную долю. Помощь России ранее отсталым национальным республикам была бескорыстной и не обусловливалась ничем, кроме стремления подтянуть отсталые районы страны до уровня более развитых с тем, чтобы создать одинаковые экономические, политические и культурно-бытовые

условия для всех народов СССР и единым фронтом продолжать строительство нового общества.

Разумеется, возможности промышленного прогресса, а также пути и методы его осуществления были различными в отдельных районах в зависимости от сложившихся там конкретных условий. Однако ряд экономических факторов, влияющих на промышленное развитие в слаборазвитых районах, будет общим для всех. Поэтому изучение и анализ этих факторов представляет большой практический интерес.

Для определения направления и способов развития промышленности в слаборазвитых районах важное значение имеет анализ и учет особенностей исходного уровня промышленного развития.

Учет особенностей исходного уровня промышленного развития слаборазвитого района производится в следующих основных аспектах:

а) определение возможностей накопления средств в результате развития и расширения существующей промышленности и рационального изменения направления ее дальнейшего развития;

б) определение роли и значения существующей промышленности для перспектив промышленного развития слаборазвитого района, создание на существующей базе новых производств;

в) возможности подготовки на базе существующей промышленности инженерно-технических кадров для будущего промышленного развития слаборазвитого района;

г) определение масштабов увеличения занятости населения в связи с расширением объемов производства в существующей промышленности.

В некоторых слаборазвитых районах дореволюционной России, бывших по существу ее колониальными окраинами, имелись зачатки промышленности, с однобоким направлением развития. Как и во всех колониальных или зависимых районах это были предприятия, как правило, добывающей промышленности или первичной обработки сырья. Так, в Азербайджане производилась добыча нефти и лишь частичная первичная ее переработка, в Узбекистане работали несколько хлопкоочистительных заводов, а хлопок вывозился в центральную Россию, где были текстильные предприятия, медь и марганец из Армении и Грузии вывозились потому, что там не было промышленности, которая могла бы использовать эти виды сырья и т.д.

В зависимости от исходного уровня промышленного производства необходимо определять перспективы и направление дальнейшего его развития, выявлять наиболее эффективные отрасли производства, с которых следует начать создание промышленности, если она полностью отсутствует. Именно из этого исходило Советское государство при определении направления промышленного развития слаборазвитых районов СССР. Из всех слаборазвитых национальных окраин дореволюционной России промышленность более или менее была развита в Азербайджане, где имелись нефтяные промыслы, принадлежавшие главным образом иностранным компаниям. После революции нефтяная промышленность Азербайджанской социалистической республики была восстановлена, а в годы первой пятилетки /1928-1932/ коренным образом реконструирована и резко увеличена.

Однако учет особенностей исходного уровня промышленного развития не означает расширения только существующих предприятий.

Важным фактором успешной индустриализации слаборазвитых районов СССР был сбалансированный многоотраслевой комплексный характер создаваемой промышленности.

Поэтому восстановление и дальнейший бурный рост нефтяной промышленности не были, следовательно, единственной и конечной целью промышленного развития Азербайджанской ССР.

Первоочередное развитие нефтяной промышленности в Азербайджане было необходимо для создания сырьевых, финансовых и других предпосылок последующего развития других отраслей промышленности. Крутой подъем всей нефтяной промышленности Азербайджана был связан с перспективностью этой отрасли, с возможностями комбинированного использования нефтяного сырья и создания на этой основе новых видов производств и отраслей промышленности. Именно на базе нефтяной промышленности в Азербайджане был создан ряд крупных предприятий, производящих химические удобрения, газ, спирт, каучук, цемент, краски и др.

В последующем для обеспечения дальнейшего развития как нефтяной, так и новых отраслей промышленности Азербайджана были построены машиностроительные заводы, производящие оборудование для нефтяной промышленности, металлургический завод, снабжающий металлом машиностроение, заводы строительных материалов и другие предприятия, обеспечивающие развитие как старых, так и новых отраслей хозяйства.

Разумеется, для развития ряда отраслей промышленности были необходимы источники сырья и возможности реализации.

Азербайджан помимо богатейших месторождений нефти располагает такими ценными полезными ископаемыми как железная и медная руды, алуниты, серный колчедан, кобальт, барит, каменная соль и др. В республике производилось значительное количество хлопка, шерсти, шелка и других видов сырья. До революции текстильное сырье вывозилось из республики, а текстильные изделия завозились извне.

При решении проблем промышленного развития слаборазвитого района с учетом роли этих факторов следует иметь в виду следующее:

а) в результате развития промышленности появляются новые виды синтетического сырья, побочные продукты и отходы;

б) развитие одной отрасли вызывает необходимость создания другой отрасли, а затем как бы по цепной реакции появляется возможность создания и других отраслей;

в) промышленность сама создает себе рынок потребления.

Эти положения с бесспорностью подтверждаются многоотраслевым промышленным развитием Азербайджанской ССР.

За годы Советской власти в республике были совершенно заново созданы такие отрасли промышленности, как черная и цветная металлургия, машиностроение. По выплавке стали на душу населения Советский Азербайджан опередил такие развитые капиталистические страны, как Япония, Италия[1]. Особенно большое развитие получила химическая промышленность, работающая на газе и отходах нефтяной промышленности. В Дашкесане построены Азербайджанский горнообогатительный комбинат, рудники по добыче свинцовой и молибденовой руд, трубопрокатный завод, алюминиевый завод, комбинат асбоцементных и керамических изделий, шинный завод и др. Создана крупная машиностроительная и металлообрабатывающая промышленность, которая выпускает машины и оборудование не только для нефтяной промышленности республики, но и для других районов СССР, а также на экспорт.

В последние годы появились новые отрасли машиностроения: электротехническая, подшипниковая, радиотехническая, приборостроение и сельскохозяйственное машиностроение[2].

---

1)Достижения Советского Азербайджана за 40 лет в цифрах. АзГосиздат Баку 1960, стр.78.

2)Достижения Советского Азербайджана за 40 лет в цифрах Аз.Госиздат г.Баку 1960, стр.46.

В Азербайджане действует единственный в СССР завод по выпуску белого и декоративного цемента. За годы Советской власти выпуск цемента на душу населения в Азербайджане возрос в несколько раз.

Промышленность стройматериалов Азербайджана по объему валовой продукции занимает одно из видных мест в Советском Союзе, а по темпам роста производства она опередила некоторые капиталистические страны. Железобетонные заводы и полигоны построены в Баку, Кировобаде, Сумгаите, Мингечауре, Барде и в других городах республики.

За годы Советской власти создана мощная энергетическая база. Построен и введен в эксплуатацию ряд электростанций. В 1953 г. в Азербайджане введена в действие одна из крупнейших гидроэлектростанций СССР - Мингечаурская ГЭС[1].

В 1959 г. в Азербайджанской ССР было произведено 6093 млн. квт-ч электроэнергии против 110,8 млн.квт-ч в 1913 г., т.е. производство электроэнергии увеличилось в 55 раз[1].

Неуклонно развивались легкая и пищевая отрасли промышленности. Ныне на предприятиях Азербайджана перерабатывается все производимое в республике сельскохозяйственное сырье. Построены хлопкоочистительные заводы хлопкомаслокомбинат, шелкокомбинаты, суконная фабрика, швейные фабрики, ряд предприятий кожевенно-обувной промышленности[1]. За годы Советской власти построены такие крупные предприятия пищевой промышленности, как Бакинский, Кировобадский и Нахичеванский мясокомбинаты, Бакинская птицефабрика, консервные заводы, рыбкомбинат и пр. В результате бурного промышленного строительства к 1940 г., т.е. спустя 10-12 лет после начала индустриализации, Азербайджан стал высокоразвитой промышленной республикой СССР.

В 1940 г. валовая продукция промышленности увеличилась по сравнению с 1913 г. почти в 6 раз, а в 1959 г. по сравнению с 1913 г. - в 15,4 раза, в том числе по крупной промышленности - в 18 раз. По сравнению с 1921 г. - с первым годом после победы революции в Азербайджане - промышленное производство возросло в 35,8 раза.

Теперь Азербайджан превратился из района, ввозящего промышленную продукцию, в район, вывозящий продукцию не только в другие районы СССР, но и за пределы Советского Союза. Экспорт нефти по сравнению с 1913 г. увеличился в 5 раз. Раньше цемент завозился в Азербайджан извне, а в настоящее время республика экспортирует цемент в Иран, Турцию, Камбоджу, Бирму, Болгарию.

Крутой экстенсивный подъем нефтяной промышленности Азербайджана и последующее ее расширение в связи с созданием новых производств позволили ускорить решение проблемы занятости населения. Численность рабочих, занятых в промышленности в 1959 г. была больше, чем в 1940 г. в 1,9 раза[2].

Азербайджанская ССР, где до революции лишь около 10% населения было грамотным, превратилась в республику развитой культуры. Численность учащихся в 1959/1960 г. по сравнению с 1914/1915 г. увеличилась в 9,4 раза[3]. До революции в Азербайджане не было ни одного ВУЗ"а, теперь - 12 ВУЗ"ов, в которых обучается 34,6 тыс. студентов. Дореволюционный Азербайджан имел 3 средних специальных учебных заведения, в которых обучалось 455 человек, в 1920 г. численность учащихся сразу же повысилась в 10 раз. В настоящее время в республике имеется 67 средних специальных учебных заведений с общей численностью учащихся 25,9 тыс.человек.

---

1) Достижения Советского Азербайджана за 40 лет в цифрах Аз.Госиздат, г.Баку 1960, стр.47.

2) Там же стр.48.

3) Там же стр.191

За годы Советской власти в Азербайджане выращены замечательные национальные кадры. В республике создана своя республиканская Академия наук[1]).

Промышленность в бывших слаборазвитых районах создавалась при тесном сотрудничестве и кооперации с промышленным развитием других слаборазвитых районов СССР.

При создании промышленности исходили из таких экономических факторов рациональной организации производства, как кооперация в использовании сырьевых ресурсов районов, наиболее эффективная организация транспортных перевозок, сокращение издержек на производство, начиная от использования сырья и до поставок готовой продукции на место потребления.

В годы первых двух пятилеток была создана система кооперированного промышленного развития Урала, и слаборазвитых районов Сибири и Казахстана /Урало-Кузнецкий комбинат/.

Принцип комбинирования данных районов заключался в том, чтобы полнее использовать Кузнецкие месторождения углей, где в то время не было еще промышленных разработок железной руды и месторождений железной руды Урала, где нет достаточного количества углей. В эту систему входила также добыча меди в Казахстане.

На основе этого комбинирования был создан Магнитогорский металлургический комбинат, который работает на местных рудах и привозных сибирских углях. Транспорт, доставляющий в Магнитогорск уголь, везет руду в Сибирь, где работает металлургический комбинат. В кооперации с этими районами развивается и металлургическая промышленность /черная и цветная металлургия/ ранее отсталой национальной окраины России, а теперь экономически мощной Казахской советской социалистической республики.

Целям комбинированного использования сырьевых и других природных богатств послужило строительство Туркестано-сибирской железной дороги - "Турксиб".

"Строительство Турксиба позволило соединить кратчайшим путем два богатейших района СССР - Сибирь и Среднюю Азию, организовать широкое промышленное использование огромных природных богатств Казахстана, Киргизии, содействовало быстрому развитию хлопководства в Узбекистане, Таджикистане и Туркмении, созданию новой текстильной базы страны в Западной Сибири[2]).

В связи с указанным выше фактором промышленного развития слаборазвитых районов СССР следует упомянуть также о роли транспортного строительства. Транспортное строительство является не только условием, благоприятствующим промышленному развитию слаборазвитых районов, но имеет также и самостоятельное значение. Вместе с созданием транспортных артерий в слаборазвитых районах создается рынок для таких производств, как паровозостроение и вагоностроение, возникает ряд других промышленных предприятий и ремонтных мастерских. Транспортное строительство и в последующем сам транспорт вместе с обслуживающими его предприятиями являются одним из решающих факторов для решения проблемы занятости населения. В годы довоенных пятилеток развития народного хозяйства СССР в национальных республиках было развернуто большое транспортное строительство.

Из сданных 6,5 тыс.км.железнодорожных путей в первую пятилетку около 80% приходилось на отдаленные окраины и национальные республики, в том числе Турксиб /1442 км/[3]).

---

1) Достижения Советского Азербайджана за 40 лет в цифрах Аз.Госиздат г.Баку 1960 стр.191-192.
2) Большая Советская энциклопедия т.43 стр.440.
3) Итоги первого пятилетнего плана М.1933, стр.159.

В ряде слаборазвитых районов Советского Союза, где почти не было промышленности, ее создание началось с восстановления сельского хозяйства и прежде всего с развития тех культур, которые могли служить сырьем для промышленности.

Так, уже в начале промышленного развития Узбекистана, сюда из центральных районов России была перебазирована текстильная фабрика с 10 тыс.веретен. Для промышленного развития Узбекистана того времени это имело большое значение.

Важным фактором успешной реализации такого пути индустриализации слаборазвитых районов СССР послужило наибольшее приближение промышленности к источникам сырья и строительство фабрик у источников сырья.

Для этого в районах, где производство той или иной технической культуры и строительство на ее основе промышленных предприятий было наиболее эффективно, создавались экономические условия, стимулирующие более ускоренный темп роста производства этих культур.

Например, наиболее эффективные условия выращивания хлопка и развития текстильной промышленности были в Средней Азии: благоприятные климатические условия, громадный рынок сбыта текстильных изделий с учетом планируемого роста благосостояния, и возможность экспорта в страны востока и т.д.

Чтобы заинтересовать крестьян в увеличении посевов хлопка за счет сокращения площадей под зерновые культуры, государственные торговые органы завозили в эти районы и продавали по льготной цене зерновые продукты и хлеб и проводили контрактацию посевов хлопка.

Такими же методами поощрялось овцеводство и производство шерсти в республиках Средней Азии и Казахстане, производство цитрусовых, чая и винограда в Грузии и т.д.

Эти меры проводились при активной финансовой поддержке Советского государства. Так, для восстановления ирригационной системы Узбекистана Советское государство ассигновало в 1922-1923 гг. 9 млн. руб.золотом, а в 1924 г. по бюджету - 6260 тыс.руб.золотом[1].

Для улучшения кредитования хлопковых хозяйств правительство РСФСР создало в 1923 г. Средне-азиатский сельхозбанк с капиталом в 1,5 млн.руб.золотом.

С 1921 по 1923 г. в Узбекистан было отправлено из центральных районов России 40 вагонов сельскохозяйственных машин; в 1921-1922гг. доставлено более 4,5 млн.пудов хлеба для снабжения дехкан, выращивавших хлопчатник[2].

В 1940 г. по сравнению с 1913 г. производство "белого золота" в Узбекистане выросло в 3 раза. По урожайности хлопка Узбекистан вышел на 1 место в мире. За период с 1928 по 1940 г. сбор хлопка с 1 га вырос в республике в 2 раза и составил 17 ц, тогда как в США он в те же годы не превышал 10 ц, в Бразилии - 6 ц с 1 га.

Наряду с хлопководством и другими отраслями сельского хозяйства развивалось и животноводство. Общая численность скота с 1935 по 1940 г. увеличилась почти вдвое.

На широкой сырьевой базе хлопка и шерсти в Узбекистане созданы гиганты современной технически передовой текстильной промышленности. Наряду с текстильной промышленностью в республике созданы

---

1) М.Мусаев Узбекская ССР М.1959 стр.64.

2) Там же стр.65.

машиностроение, обеспечивающее текстильную промышленность оборудованием, и химическая промышленность, снабжающая хлопководство республики удобрениями. Созданная в республике многоотраслевая промышленность базируется на современной энергетической базе. За годы индустриального развития в Узбекистане построено много крупных электростанций, удовлетворяющих не только потребности промышленности, но и культурно-бытовые нужды населения.

Важной особенностью промышленности, созданной в слаборазвитых районах СССР, является ее высокие технико-экономические показатели работы.

Экономическая эффективность капитальных вложений в промышленность, как это указывалось в начале доклада, решалась в рамках большой исторической перспективы развития данного района или республики. Это значит, что, приступая к строительству того или иного промышленного предприятия, исходили не только из необходимости получения немедленной максимальной прибыли с данного объекта, но и из того, в какой степени это предприятие обеспечивает с одной стороны общее промышленное развитие района в целом и насколько оно способствует снижению затрат в смежных отраслях производства, независимо от их ведомственной подчиненности. Иначе говоря к оценке эффективности капитальных вложений подходили с позиций комплексной экономии затрат. Так, например, создавая трубопрокатный завод и машиностроительный завод по производству нефтяного оборудования в Азербайджанской ССР или завод текстильного машиностроения в Узбекской ССР, исходили не только из того дешево или дорого стоят товары этих предприятий по сравнению с их производством вне пределов республики. Поэтому срок окупаемости затрат на создание того или иного промышленного предприятия всегда рассматривается не изолированно, а с учетом обеспечения общей эффективности и окупаемости затрат по всем смежным производствам.

Вышеуказанные тенденции оказывают воздействие на промышленное развитие и в менее развитых странах. Пути решения промышленного развития этих стран следует искать в объединении разбросанных предприятий в крупные промышленные центры с соответствующей специализацией. По этому пути шли среднеазиатские республики Советского Союза в прошлом, когда они закладывали основы своей промышленности. Впоследствии такая политика оказала решающее воздействие на ход промышленного развития как вглубь, так и вширь.

437 R - Nov.1962 - 600

E/CONF.39/D/122
SUMMARY

12 Nov.1962

ENGLISH
ORIGINAL : RUSSIAN

UNITED NATIONS CONFERENCE
ON THE APPLICATION OF SCIENCE AND TECHNOLOGY
FOR THE BENEFIT OF THE LESS DEVELOPED AREAS

SUMMARY

Agenda Item : D

Ukrainian Soviet
Socialist Republic

SPECIFIC FACTORS INFLUENCING INDUSTRIAL PROGRESS IN UNDERDEVELOPED AREAS

By K. PETROSYAN

Papers have been contributed to the United Nations Conference on the Application of Science and Technology for the Benefit of the Less Developed Areas as working papers for that Conference. They are published as presented by the contributors, and the contents and the views expressed are those of the contributors. (See notes overleaf.)

NOTES

1. Papers selected for inclusion in General Sessions will be available at the Conference in the following official languages of the United Nations: English, French, Russian and Spanish.

2. Papers selected for inclusion in Specialized Sessions will be available at the Conference in only one of the above official languages.

3. Summaries of all papers, as submitted by contributors, will be available at the Conference in the following official languages of the United Nations: English, French, Russian and Spanish.

4. Papers and summaries will not be available for general distribution in advance of the Conference. They will be published in advance in limited quantities only for the use of delegations of participating governments and of other authorized participants. Post-Conference publication and general distribution of the Conference Proceedings will follow United Nations practices as laid down by the United Nations Publications Board.

SPECIFIC FACTORS INFLUENCING INDUSTRIAL PROGRESS IN UNDERDEVELOPED AREAS

K. Petrosyan

Many complicated economic problems arise in industrial development of underdeveloped districts. The fact that underdeveloped districts took the path of industrialisation much later than the old industrial countries gives them a number of advantages, first of all in that they can draw on the rich experience accumulated by the developed economic districts in technical progress and industrial construction. At the same time, the setting up by underdeveloped countries of their own industries proved at first less effective than importing ready industrial products from outside.

The industrial progress of underdeveloped districts in the Soviet Union proceeded under specific social and economic conditions. As equal members of one family of the peoples of the socialist state, the national republics built their industries with a view to an all-sided development of their respective republics and with due regard to their own and national interests.

The unified coordinated plan for the industrial development of the USSR enabled the national republics to choose the most effective trends of industrial development on the basis of local features and conditions. Another important factor in the industrial progress of the underdeveloped districts of the USSR was that the incomes from the economies of these districts were not exported but utilised in the district itself to attain faster rates of industrial development.

The mutual assistance of the republics and first and foremost the help rendered by the Socialist Federative Republic to other republics was the third specific factor in the successful industrial development of the formerly underdeveloped national republics of the Soviet Union. The development of industry in the underdeveloped districts of the USSR was financed from the All-Union budget of the USSR regardless of the incomes which a given republic could contribute.

Analysis and account of the specific features of the initial industrial level is extremely important for determining the trends and methods of industrial progress in underdeveloped districts.

The initial level shows the most advantageous prospects and trends for the further development of industry or the most effective branches of production which should be developed first. This was exactly the starting point in determining the trends of the industrial progress of the underdeveloped districts of the USSR.

Account of the specific features of the initial industrial level by no means signifies the expansion of only existing enterprises. Thus, the priority development of the petroleum industry in Azerbaijan was necessary for creating raw material, financial and other prerequisites for the subsequent development of other branches of industry. A notable progress in the entire petroleum industry of Azerbaijan was due to the promising character of this branch, and possibilities of a combined use of petroleum raw material

and the creation on this basis of new types of production and branches of industry. The petroleum industry in Azerbaijan served as the backbone for a number of large-scale enterprises producing chemical fertilisers, gas, alcohol, rubber, cement, paints, etc.

Later on, to ensure a further development of the petroleum industry and the new branches it had brought to life there appeared in Azerbaijan machine-building works producing equipment for the petroleum industry, iron-and-steel works providing metal for machine-building, plants manufacturing building materials and other enterprises for the development both of old and new branches of economy.

Huge modern textile mills spring up in Uzbekistan on an extensive cotton and wool base. Alongside the textile industry the republic has built its own machine-building industry which produces textile machines and a chemical industry which supplies fertilisers for cotton growing. The multi-branch industry set up in the republic is serviced by an extensive network of up-to-date electric power plants built in Uzbekistan during the years of industrial development which satisfy not only industrial but also cultural and everyday needs of the population.

In this way a well-balanced complex the developing industry came an important factor for successful industrialisation of the underdeveloped districts of the USSR. The following factors can account for the creation of such economy in the underdeveloped districts:

a) the development of industry provides new kinds of synthetic raw materials, by-products and wastes;

b) the development of one branch gives rise to tother branches which follow each other as if by a chain reaction;

c) industry itself creates its consumption market.

These conclusions are confirmed without a shade of doubt by the multi-branch industrial development of the Azerbaijan SSR.

The industries were built in close collaboration and cooperation of all former underdeveloped districts.

The underlying principles in industrial development were such economic factors of the rational organisation of production as cooperation in the utilisation of the raw material resources of the districts, effective organisation of transport services, reduced production expenses all the way down to the delivery of ready products to consumers.

High technical and economic indices are a characteristic feature of the industry created in the underdeveloped districts of the USSR.

The economic efficiency of capital investments in industry was attained within the framework of a far-sighted historical perspective for the development of a given district or republic. This signifies that in tackling construction of an industrial enterprise we proceeded not only from the necessity to obtain the immediate maximum profit from this enterprise but also took into account the degree to which the enterprise could stimulate the general industrial development of the district as a whole and the degree to which it could help towards reducing outlays in kindred branches of production regardless of their subordination. In other words, the efficiency of capital investments was estimated from the viewpoint of all-round saving of expenditures.

S - 437 E - Nov.1962 - 1,600